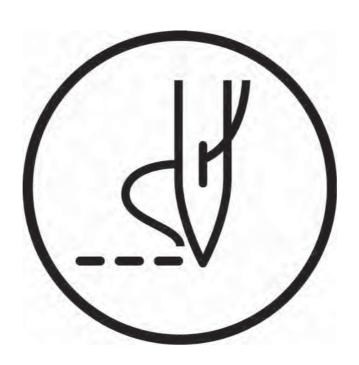
KE-430F
BE-438F

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Leia este manual antes de usar a máquina.
Mantenha este manual em um local de fácil acesso para consultas rápidas.

MÁQUINA DE TRAVETE ELETRÔNICA DE PONTO FIXO E ACIONAMENTO DIRETO
MÁQUINA BOTONEIRA ELETRÔNICA DE PONTO FIXO E ACIONAMENTO DIRETO

Obrigado por adquirir uma máquina de costura BROTHER. Antes de usar sua nova máquina, leia as instruções de segurança a seguir e as explicações contidas neste manual de instruções.

Ao usar máquinas de costura industriais, é normal o operador executar o trabalho posicionado bem em frente às partes móveis da máquina, como agulhas e alavanca do puxa-fio e, por conseguinte, está sujeito a riscos de ferimentos ocasionados por estas partes. Siga as instruções de segurança e operação fornecidas pelos instrutores e pessoal treinado antes de usar a máquina para manuseá-la corretamente.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

[1] As indicações de segurança e seus significados

Este manual de instruções e as indicações e símbolos utilizados na máquina são fornecidos para garantir a operação segura da máquina e para prevenir que você ou outras pessoas sofram acidentes e ferimentos.
O significado de cada indicação e símbolo está descrito abaixo.

Indicações

	As instruções que seguem este aviso indicam situações em que o não cumprimento das instruções resulta em morte ou ferimentos graves.
	As instruções que seguem este aviso indicam situações em que o não cumprimento das instruções pode causar ferimentos ao operador durante o uso da máquina ou danos físicos à máquina e às áreas circundantes.

Símbolos

 ………… Este símbolo (△) indica algo que você deve tomar cuidado. A figura dentro do triângulo indica a natureza do cuidado a ser tomado.
(Por exemplo, o símbolo à esquerda significa "risco de ferimento".)

 ………… Este símbolo (⃠) indica o que você não deve fazer.

 ………… Este símbolo (●) indica o que você deve fazer. A figura dentro do círculo indica a natureza do procedimento a ser realizado.
(Por exemplo, o símbolo à esquerda significa "você deve fazer o aterramento".)

[2] Notas sobre segurança

PERIGO

Aguarde no mínimo 5 minutos depois de desligar a máquina e desconectar o cabo de alimentação da tomada elétrica para abrir a tampa da caixa de controle. Tocar em áreas onde estão presentes altas tensões pode resultar em ferimentos graves.

ATENÇÃO

Requisitos do ambiente de utilização

Use a máquina de costura em um ambiente livre de fontes de fortes ruídos elétricos, como ruídos de linhas de transmissão de eletricidade ou ruídos de eletricidade estática. Estas fontes podem causar problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

As oscilações na tensão da energia elétrica devem estar dentro da faixa de ±10% da tensão nominal da máquina.
Qualquer oscilação de tensão superior a esta faixa poderá causar problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

A capacidade de fornecimento de energia elétrica deve ser maior que o necessário para o consumo da máquina de costura. Suprimento de energia elétrica insuficiente poderá causar problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

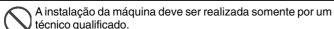
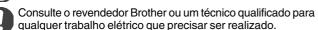
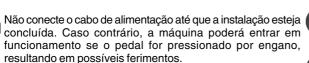
A temperatura ambiente deve estar entre 5 °C e 35 °C durante o uso da máquina.
Temperaturas superiores ou inferiores que estas poderão causar problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

A umidade relativa deve estar entre 45% e 85% durante o uso da máquina, e não pode ocorrer nenhuma condensação de umidade em quaisquer dispositivos.
Ambientes excessivamente secos ou úmidos, ou com condensação de umidade, poderão causar problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

Em caso de tempestade com relâmpagos, desligue a máquina e desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica.
Os relâmpagos poderão causar problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

Instalação

A instalação da máquina deve ser realizada somente por um técnico qualificado.

Consulte o revendedor Brother ou um técnico qualificado para qualquer trabalho elétrico que precisar ser realizado.

A máquina de costura pesa aproximadamente 57 kg. A instalação da máquina de costura e o ajuste da altura da mesa devem ser realizados por duas ou mais pessoas.

Não conecte o cabo de alimentação até que a instalação esteja concluída. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

Segure o cabeçote da máquina com as duas mãos ao inclina-lo para trás ou ao retorná-lo à sua posição inicial.
Além disso, não use força excessiva ao inclinar o cabeçote da máquina para trás. Se isso não for observado, o cabeçote da máquina poderá ficar desbalanceado e cair (junto com a mesa), causando ferimentos graves ou danos à máquina de costura.

Certifique-se de fazer a conexão ao terra. Se a conexão ao terra não estiver segura, você correrá sério risco de sofrer um choque elétrico e, também, ter problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

Todos os cabos devem ser mantidos afastados a 25 cm, no mínimo, das peças móveis. Além disso, não dobre os cabos excessivamente ou aperte-os demasiadamente com grampos, caso contrário, haverá o risco de provocar incêndio ou choques elétricos.

Instale os protetores de segurança no cabeçote da máquina e no motor.

Se você usar uma mesa de trabalho que possua rodízios, trave-os para impedir que se movimentem.

Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear o óleo lubrificante, para evitar que eles entrem em contato com os olhos ou a pele e causem inflamações.
Além disso, não ingerir o óleo. Eles podem causar vômitos e diarreia.
Mantenha o óleo fora do alcance das crianças.

ATENÇÃO

Costura

Esta máquina de costura deve ser usada apenas por operadores que tenham recebido treinamento necessário sobre o uso seguro da máquina.

Esta máquina de costura não deve ser usada para outras aplicações que não seja costurar.

Certifique-se de usar óculos de proteção ao operar a máquina. Se não usar óculos, em caso de quebra da agulha, a parte partida pode-se projetar nos seus olhos causando lesões.

Desligue a máquina nos seguintes casos. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.
- Quando for substituir a bobina e a agulha
- Quando não for usar a máquina e quando tiver que se afastar da máquina

Utilize o modo de passagem de linha ou desligue a máquina antes de realizar a operação de passagem de linha.

Se você usar uma mesa de trabalho que possua rodízios, trave-os para impedir que se movimentem.

Instale todos os dispositivos de segurança antes de usar a máquina de costura. Se a máquina for usada sem esses dispositivos, ferimentos poderão ocorrer.

Não toque em nenhuma das partes móveis, nem pressione objetos contra a máquina enquanto costura, isto pode causar ferimentos ou danificar a máquina.

Se ocorrer algum erro na máquina, ou se perceber algum ruído ou odor anormal, desligue imediatamente a máquina. Em seguida, entre em contato com o revendedor Brother mais próximo ou com um técnico qualificado.

Se a máquina apresentar algum problema, entre em contato com o revendedor Brother mais próximo ou com um técnico qualificado.

Limpeza

Desligue a máquina antes de realizar a limpeza. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear o óleo lubrificante, para evitar que eles entrem em contato com os olhos ou a pele e causem inflamações. Além disso, não ingerir óleo nem graxa em hipótese altuma. Eles podem causar vômitos e diarreia.
Mantenha o óleo fora do alcance das crianças

Manutenção e inspeção

A manutenção e a inspeção da máquina de costura devem ser realizadas somente por um técnico qualificado.

Consulte o seu revendedor Brother ou um eletricista qualificado para executar qualquer manutenção e inspeção do sistema elétrico.

Desligue a máquina e desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica antes de realizar as operações a seguir, caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.
- Quando for realizar inspeção, ajuste e manutenção
- Quando for substituir peças de reposição, como a laçadeira e faca rotativa.

Caso seja necessário deixe a máquina ligada ao realizar algum ajuste, tenha o máximo de cuidado para observar todas as precauções de segurança .

Segure o cabeçote da máquina com as duas mãos ao incliná-lo para trás ou ao retorná-lo à sua posição inicial.
Além disso, após inclinar o cabeçote da máquina para trás, não empurre a lateral da tampa ou a parte de cima do volante, pois isto pode causar o desequilíbrio do cabeçote da máquina e ocasionar a sua queda, resultando em ferimentos físicos ou damos à máquina de costura.

Use somente peças de reposição corretas conforme especificadas pela Brother.

Se algum dispositivo de segurança for removido, certifique-se de reinstalá-lo em sua posição inicial e verifique se está funcionando corretamente antes de usar a máquina.

Qualquer problema na operação da máquina resultante de modificações não autorizadas na mesma não será coberto pela garantida.

3. Etiquetas de aviso

As etiquetas de aviso a seguir estão afixadas na máquina de costura.
Por favor, siga sempre as instruções das etiquetas enquanto estiver usando sua máquina. Se elas tiverem sido removidas ou estiverem difíceis de ler, entre em contato com o seu revendedor Brother mais próximo.

1

	⚠ 危 険		⚠ 危 险
	高電圧部分にふれて、大けがをすることがある。電源を切り、5分たってからカバーをはずすこと。		触摸高压电部分, 会导致受伤。在切断电源5分钟后, 再开启盖罩。
⚠DANGER	⚠GEFAHR	⚠DANGER	⚠PELIGRO
Hazardous voltage will cause injury.Turn off main switch and wait 5minutes before opening this cover.	Hochspannung verletzungsgefahr! Bitte schalten sie den hauptschalter aus und warten sie 5 minuten, bevor sie diese abdeckung öffnen.	Un voltage non adapte provoque des blessures.Eteindre l'interrupteur et attendre 5 minutes avantd'ouvrir le capot.	Un voltaje inadecuado puede provocar las heridas.Apagar el interruptor principal y esperar 5 minutos antes de abrir esta cubierta.

PERIGO
Uma tensão inadequada poderá provocar ferimentos. Desligue a máquina e aguarde 5 minutos antes de abrir esta tampa.

2

ATENÇÃO
As partes móveis podem causar ferimentos.

Opere a máquina com os dispositivos de segurança* instalados.

Desligue a máquina antes de realizar operações como passar a linha na agulha, trocar a agulha, bobina, facas ou lançadeira, ou limpar e ajustar a máquina.

* Dispositivos de segurança
Protetor de olhos
Protetor de dedos
Tampa do solenoide DT
Tampa do puxa-fio
Tampa lateral
Tampa traseira, etc.

5

PE

Certifique-se de fazer a conexão ao terra. Se a conexão ao terra não for segura, você correrá sério risco de sofrer um choque elétrico e, também, ter problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

6

Direção de operação

7

Não segure aqui, caso contrário, poderão ocorrer problemas com a operação ou causar ferimentos.

3

Tome cuidado para não se ferir quando mover o puxa-fio.

4

Tome cuidado para não prender sua mão ao inclinar o cabeçote da máquina para trás e ao retorná-lo à sua posição inicial.

8

brother
Lubricating Oil for Machining
⚠CAUTION
Lubricating oil may cause inflammation to eye and skin.
Wear protective glasses and gloves.
Swallowing oil can cause diarrhoea and vomiting.
Do not swallow.
Keep away from children.
FIRST AID
Eye contact :
-Rinse with plenty of cold water.
-Seek medical help.
Skin contact :
-Wash with soap and water.
If swallowed :
-Seek medical help immediately.

Óleo Lubrificante para a Máquina
ATENÇÃO
O óleo lubrificante pode causar inflamação nos olhos e na pele.
Use óculos de proteção e luvas.

A ingestão do óleo poderá causar diarréia e vômitos.
Portanto, não ingerir.

Mantenha o óleo fora do alcance das crianças.

PRIMEIROS SOCORROS
Contato com os olhos:
- Lave com água fria em abundância.
- Procure um médico.
Contato com a pele:
- Lave com água e sabão.
Se ingerido:
- Procure um médico urgentemente.

Tampa do puxa-fio
3
2
Protetor de olhos
7
Protetor de dedos
4
6
Tampa traseira
7
brother
Tampa do
solenoide DT
Tampa lateral
5
5
8
1
Lubrificador

ÍNDICE

1. NOMES DAS PRINCIPAIS PEÇAS

(1) Interruptor de energia
(2) Caixa de controle
(3) Entrada para cartão SD
(4) Painel de operações
(5) Pedal
(6) Calcador (KE-430F)
(7) Abraçadeira de botão (BE-438F)
(8) Polia
(9) Suporte do carretel

Dispositivos de segurança
(10) Protetor de dedos
(11) Protetor de olhos
(12) Tampa do puxa-fio
(13) Tampa traseira
(14) Tampa lateral
(15) Tampa do solenoide DT

2. ESPECIFICAÇÕES

2-1. Especificações da máquina

BROTHER INDUSTRIES, LTD.
BE-438F

3	Tecidos de peso médio
5	Tecidos pesados
K	Tecidos de malha
F	Lingeries

	KE-430F Máquina de travete eletrônica de ponto fixo e acionamento direto	BE-438F Máquina botoneira eletrônica de ponto fixo e acionamento direto
Formação de ponto	Ponto fixo de uma única agulha	
Velocidade máxima de costura	3.200 pontos/minuto	2.700 pontos/minuto
Tamanho do padrão (X x Y)	Máx. 40 x 30 mm	Máx. 6,4 x 6,4 mm
Dimensões dos botões que podem ser costurados		Diâmetro externo do botão 8 - 30 mm (*1)
Mecanismo de alimentação	Y-θ Mecanismo de alimentação intermitente (mecanismo acionado por motor de pulso)	
Comprimento de ponto	0,05 – 12,7 mm	0,05 – 6,4 mm
Número de pontos	Consulte “Lista de padrões de costura” para o número de pontos dos padrões de costura já incorporados.	
Número máximo de pontos	Aprox. 5.000 pontos (1 padrão)	
Levantador de calcador	Mecanismo acionado por motor de pulso	
Altura do calcador Altura da abraçadeira de botão	Máx. 17 mm	Máx. 13 mm
Lançadeira	Lançadeira oscilante (lançadeira oscilante 2, opcional)	Lançadeira oscilante
Ajuste de tensão digital	Equipamento padrão	
Dispositivo limpador de linha	Equipamento padrão	
Dispositivo cortador de linha	Equipamento padrão	
Dispositivo pinçador de linha	Especificações -03, -0K, -0F: Equipamento padrão; Especificação -05: Opcional	Opcional
Método de armazenamento de dados	Memória Flash (Qualquer padrão de costura pode ser adicionado usando o cartão SD) (*2)	
Mídia de gravação de dados	Cartão SD (*2)	
Número de programas de ciclo	Podem ser registrados até 30 (até 50 passos cada)	
Número de dados armazenados	89 padrões de costura pré-configurados	64 padrões de costura pré-configurados
	(Até um máximo de 512 tipos adicionais de padrões de costura. Número total de pontos de dados armazenados que podem ser adicionados é de até 500.000.) (*3)	
Motor	Servo motor CA de 550 W	
Pesos	Cabeçote da máquina: aprox. 57 kg, Painel de operações: aprox. 0,4 kg Caixa de controle: 9 kg	
Fornecimento de energia	Monofásico 100V / 220V, Trifásico 220V / 380V / 400V (Para monofásico 100 V e trifásico 380 V/400 V, é necessário um transformador.)	

*1 Usar a abraçadeira de botão opcional B (S03634-101) para diâmetros de 20 mm ou maiores.
*2 Nenhuma garantia de funcionamento pode ser dada para qualquer mídia.
*3 O número dos padrões de costura e o número de pontos que podem ser gravados irão variar dependendo do número de pontos de cada padrão de costura.

2-2. Lista de padrões de costura (KE-430F)

Os padrões de costura mostrados abaixo foram pré-configurados na máquina de costura e podem ser selecionados de acordo com as especificações (Qualquer padrão de costura estará disponível contanto que esteja dentro do tamanho do calcador e chapa de alimentação.)
Usar o calcador e chapa de alimentação que esteja de acordo com o respectivo padrão de costura selecionado.
O tamanho da costura é o comprimento de quando a relação de aumento/redução é 100%.

Para tecidos de peso médio (-03)									
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
1		42	16	2	65		43	16	2
4		31	16	2	66		32	16	2
5		29	10	2	67		30	10	2
8		21	7	2	68		22	7	2
13		35	10	2	69		36	10	2
15		42	10	2	70		43	10	2
20		28	7	2	71		29	7	2
21		35	7	2	72		36	7	2
64		30	16	2	89		90	24	3

Para tecidos pesados (-05)									
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
2		42	20	3	18		56	24	3
3		35	20	3	19		64	24	3
6		30	16	3	62		42	20	3
14		35	16	3	63		35	20	3
16		43	16	3	78		43	20	3
17		42	24	3	79		36	20	3

Para tecidos pesados (-05)									
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
80		31	16	3	83		43	24	3
81		36	16	3	84		57	24	3
82		44	16	3	85		65	24	3

Para tecidos de malha (-0K) e Lingeries (-0F)									
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
7		28	8	2	73		29	8	2
9		21	7	2	74		22	7	2
22		14	7	2	75		15	7	2
31*		28	8	2	76*		29	8	2
32*		22	8	2	77*		23	8	2
33*		15	8	2					

* O início e o fim da costura estão no meio do padrão.

Arremate reto					Ponto zigue-zague vertical				
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
10		21	10	0.3	44		46	9	15
11		28	10	0.3					
12		28	20	0.3	45		70	9	25
23		35	25	0.3					
24		42	25	0.3					
25		45	25	0.3					

Arremate vertical					Arremate reto vertical				
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
26		28	3	10	28		19	0.3	10
27		35	3	10	29		21	0.3	10
40		32	3	16	30		28	0.3	10
41		36	3	16	46		27	0.3	20
42		44	3	20	47		44	0.3	25
43		68	3	24					

Arremate em meia lua									
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
34		35	12	7	37		57	7	12
35		58	12	7	38		53	7	10
36		57	7	12	39		53	7	10

Costura em cruz					Arremate em cruz				
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
48		70	10	10	50		84	16	16
49		93	9.6	9.6	51		105	30	26

Arremate em L									
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
52		60	11.3	11.2	53		60	11.3	11.2
54		78	15.3	15.2	55		78	15.3	15.2

Costura em círculo									
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)		Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura				Comp.	Largura
56		106	9	9	59		104	10	10
57		116	9	9	60		114	10	10
58		127	9	9	61		124	10	10

Para caseado de olho				
Nº	Padrão	Nº de pontos	Tam. arremate (mm)	
			Comp.	Largura
86		21	6	2
87		28	6	2
88		35	6	2

Se desejar costurar um padrão de costura diferente dos padrões de costura predefinidos, pode-se criar seu padrão personalizado usando o PS-300B. Consulte o revendedor Brother mais próximo para detalhes.

Nota quando criar padrões de costura adicionais
Quando dados de costura com uma pequena quantidade de pontos (15 pontos ou menos) é costurado repetidamente (operação de ciclo curto), o eixo superior do motor pode superaquecer e gerar o código de erro “E150”.

2-3. Lista de padrões de costura (BE-438F)

Os padrões de costura mostrados abaixo foram pré-configurados na máquina de costura. Qualquer padrão de costura pode ser selecionado contanto que a agulha passe pelos buracos dos botões.
Quando costurar padrões que não têm pontos cruzados, a linha é cortada após a costura de um dos lados estar completa, e em seguida o outro lado será costurado.

Nº	Nº de buracos no botão	Padrão	Nº de linhas	Nº pontos cruzados	Nº de pontos	Tam. da costura (mm)	
						X	Y
1	2		6	—	12	3.4	0
54 *1			6	—	12		
2			8	—	14		
55 *1			8	—	14		
3			10	—	16		
4			12	—	18		
5 *2			16	—	22		
6 *2			20	—	26		
56 *1			6	—	11	0	3.4
7 *3			6	—	12		
23 *3			10	—	16		
8 *3			12	—	18		
9 *3	3		5-5-5	—	21	2.6	2.4
24 *3			7-7-7	—	27		
25 *3			5-5-5	—	21		
26 *3			7-7-7	—	27		
57 *1	4		6-6	1	18	3.4	3.4
10			6-6	1	19		
58 *1			8-8	1	22		
11			8-8	1	23		
12			8-8	3	25		
13			10-10	1	27		
27			12-12	1	31		

*1 Usar para botões com furos pequenos.
*2 Verificar se o diâmetro dos buracos nos botões é de 2 mm ou maior antes de usar os programas.
*3 Não usar a mola levantadora de botão.

Nº	Nº de buracos no botão	Padrão	Nº de linhas	Nº pontos cruzados	Nº de pontos	Tam. da costura (mm)	
						X	Y
14 *4	4		6-6	0	24	3.4	3.4
36 *5			6-6	0	24		
28 *4			8-8	0	28		
37 *5			8-8	0	28		
15 *4			10-10	0	32		
38 *5			10-10	0	32		
29 *4			12-12	0	36		
39 *5			12-12	0	36		
59 *1			6-5	1	17		
16			6-5	1	18		
60 *1			8-7	1	21		
17			8-7	1	22		
30			10-9	1	26		
61 *1			6-6	1	18		
18			6-6	1	19		
62 *1			8-8	1	22		
19			8-8	1	23		
63 *1			10-10	1	26		
31			10-10	1	27		
45			12-12	1	31		
20 *4			6-6	0	24		
40 *5			6-6	0	24		
32 *4			8-8	0	28		
41 *5			8-8	0	28		
33 *4			10-10	0	32		
42 *5			10-10	0	32		

*1 Usar para botões com furos pequenos.

*4 Quando a costura de um lado é completada, a abraçadeira de botão sobe e a linha é cortada. Para terminar a costura, pressione o pedal até que a costura do outro lado comece, ou pressione novamente o pedal após a costura do outro lado estar completa.

*5 Quando a costura de um lado é completada, a linha será cortada sem que a abraçadeira de botão suba, e em seguida o outro lado será costurado.

Nº	Nº de buracos no botão	Padrão	Nº de linhas	Nº pontos cruzados	Nº de pontos	Tam. da costura (mm)	
						X	Y
64 *1	4		6-6	1	18	3.4	3.4
21 *3			6-6	1	19	2.4	
34 *3			10-10	1	27		
22 *3*4			6-6	0	24		
43 *3*5			6-6	0	24		
35 *3*4			10-10	0	32		
44 *3*5			10-10	0	32		
46			6-7	1	19	3.4	3.4
47			8-9	1	23		
48			10-11	1	27		
49			12-13	1	31		

*1 Usar para botões com furos pequenos.
*3 Não usar a mola levantadora de botão.
*4 Quando a costura de um lado é completada, a abraçadeira de botão sobe e a linha é cortada. Para terminar a costura, pressione o pedal até que a costura do outro lado comece, ou pressione novamente o pedal após a costura do outro lado estar completa.
*5 Quando a costura de um lado é completada, a linha será cortada sem que a abraçadeira de botão suba, e em seguida o outro lado será costurado.

Para botão com haste					
Nº	Padrão	Nº de linhas	Nº de pontos	Tam. da costura (mm)	
				X	Y
50		6	12	3.4	0
51		8	14		
52		10	16		
53		12	18		

Nota quando criar padrões de costura adicionais
Quando dados de costura com uma pequena quantidade de pontos (15 pontos ou menos) é costurado repetidamente (operação de ciclo curto), o eixo superior do motor pode superaquecer e gerar o código de erro “E150”.

3. INSTALAÇÃO

⚠ ATENÇÃO

A instalação da máquina deve ser realizada somente por um técnico qualificado.

Consulte o revendedor Brother ou um técnico qualificado para qualquer trabalho elétrico que precisar ser realizado.

O cabeçote da máquina de costura pesa aproximadamente 57 kg. A instalação deve ser realizada por duas ou mais pessoas.

Não conecte o cabo de alimentação até que a instalação esteja concluída. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

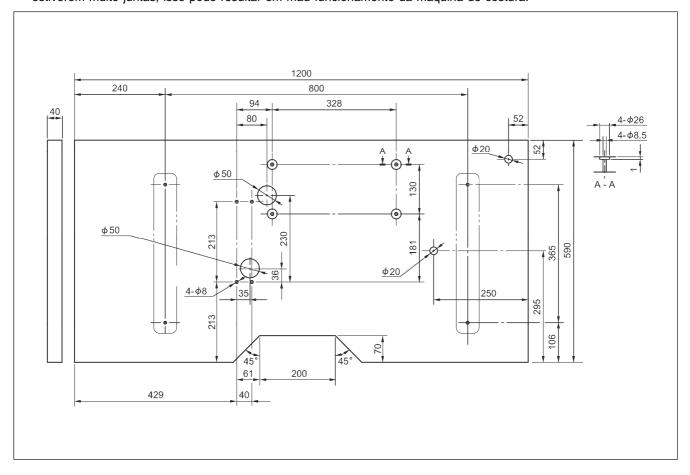
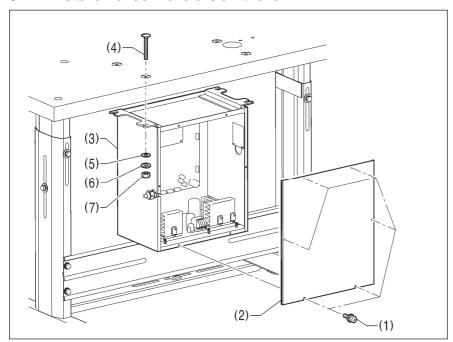
Segure o cabeçote da máquina com as duas mãos ao incliná-lo para trás ou ao retorná-lo à sua posição inicial. Além disso, após inclinar o cabeçote da máquina para trás, não empurre a lateral da tampa ou a parte de cima do volante, pois isto pode causar o desequilíbrio do cabeçote da máquina e ocasionar a sua queda, resultando em ferimentos físicos ou danos à máquina de costura.

Todos os cabos devem ser mantidos afastados a 25 cm, no mínimo, das peças móveis. Além disso, não dobre os cabos excessivamente ou aperte-os demasiadamente com grampos, caso contrário, haverá o risco de provocar incêndio ou choques elétricos.

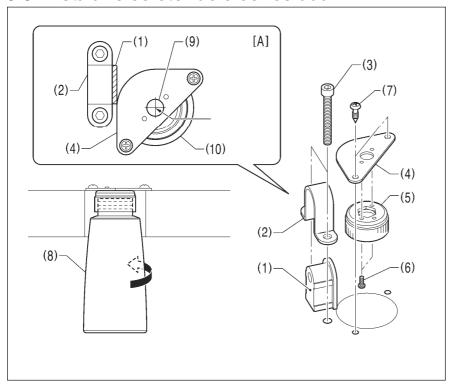
Certifique-se de fazer a conexão ao terra. Se a conexão ao terra não estiver segura, você correrá sério risco de sofrer um choque elétrico e, também, ter problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

Instale os protetores de segurança no cabeçote da máquina e no motor.

3-1. Diagrama de corte da mesa de trabalho

- A espessura da mesa deve ser de pelo menos 40 mm, e deve ser suficientemente forte para suportar o peso e as vibrações da máquina de costura.
- Verifique se a caixa de controle está a pelo menos 10 mm de distância da perna. Se a caixa de controle e a perna estiverem muito juntas, isso pode resultar em mau funcionamento da máquina de costura.

3-2. Instalar a caixa de controle

Remova os seis parafusos (1), e em seguida remova a tampa da caixa de controle (2).

(3) Caixa de controle
(4) Parafusos [4 pç.]
(5) Arruelas lisas [4 pç.]
(6) Arruelas de pressão [4 pç.]
(7) Porcas [4 pç.]

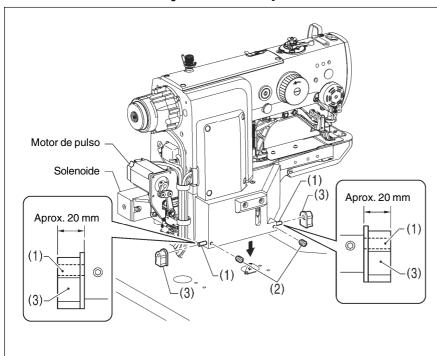
3-3. Instalar o coletor de óleo residual

Antes de instalar o coletor de óleo, provisoriamente instale o amortecedor de borracha (1) e o suporte da dobradiça (2) na mesa com os dois parafusos (3).

(4) Placa de montagem da tampa do coletor de óleo residual
(5) Tampa do coletor de óleo residual
(6) Parafusos [2 pç.]
(7) Parafusos para madeira [2 pç.]
(8) Coletor de óleo residual

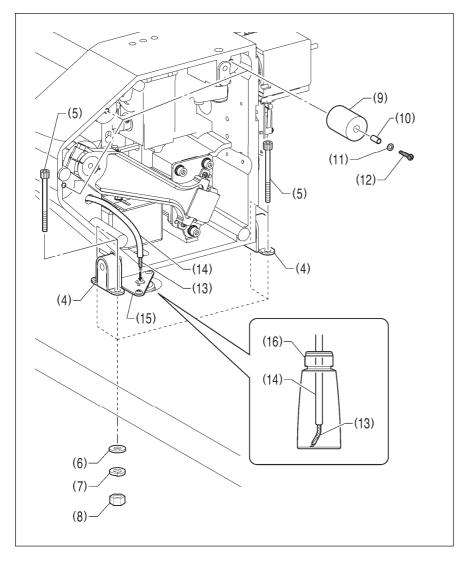
* Instale a placa de montagem da tampa do coletor de óleo residual (4) de forma que o buraco (9) da placa de montagem da tampa do coletor (4) esteja no centro do buraco (10) da mesa para a instalação do coletor de óleo residual (8) como mostrado na figura [A].

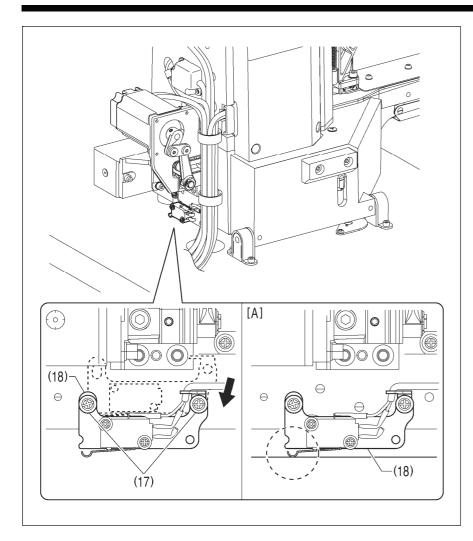
NOTA:

- Certifique-se que a placa de montagem da tampa do coletor (4) não interfira com o suporte da dobradiça (2).

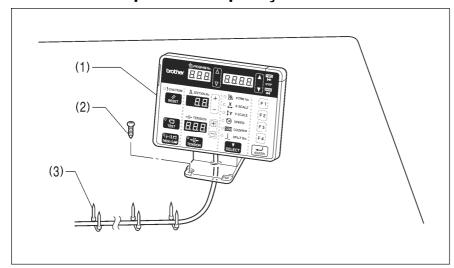
3-4. Instalar o cabeçote da máquina

(1) Pinos [2 pç.]
(2) Parafusos de fixação [2 pç.]
(3) Conjunto do amortecedor de borracha [2 pç.]

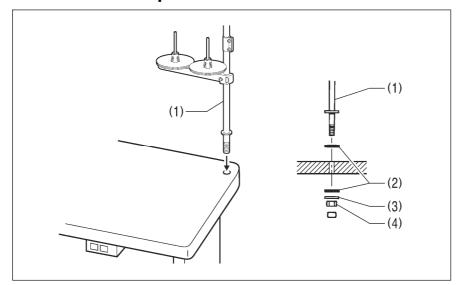
Coloque o cabeçote da máquina suavemente em cima da mesa.

NOTA:
- Tenha cuidado para não prender os cabos entre o cabeçote da máquina e a mesa.
- Ao segurar o cabeçote da máquina, não o segure pelo motor de pulso ou pelo solenoide, caso contrário pode causar danos ao motor de pulso ou ao solenoide.

(4) Suportes da dobradiça [2 pç.]
(5) Parafusos [4 pç.]
(6) Arruelas lisas [4 pç.]
(7) Arruelas de pressão [4 pç.]
(8) Porcas [4 pç.]
(9) Amortecedores de borracha [3 pç.]
(10) Colar [3 pç.]
(11) Arruelas lisas [3 pç.]
(12) Parafusos [3 pç.]
(13) Feltro
(14) Tubo de óleo

Introduza o feltro (13) e o tubo de óleo (14) no coletor de óleo residual (16) através do buraco da placa de montagem da tampa do coletor (15).

1. Remova os dois parafusos (17), e remova temporariamente a chave do cabeçote da máquina (18).
2. Use os dois parafusos (17) que foram removidos para instalar a chave do cabeçote da máquina (18) na posição mostrada na ilustração.
3. Verifique se a chave do cabeçote da máquina está ligada como mostrada na figura [A].

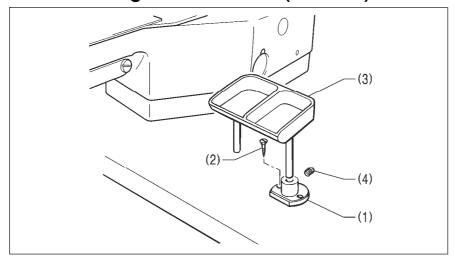
* Se a chave do cabeçote da máquina não está ligada, ajuste a posição de instalação consultando “3-14. Verificação da chave do cabeçote da máquina”.

3-5. Instalar o painel de operações

(1) Painel de operações
(2) Parafusos para madeira [4 pç.]
  * Passe o cabo do painel através do buraco na mesa, e em seguida insira-o dentro da caixa de controle através do buraco na lateral da caixa de controle.
(3) Grampos [3 pç.]

3-6. Instalar o suporte do carretel

(1) Suporte do carretel

NOTA:

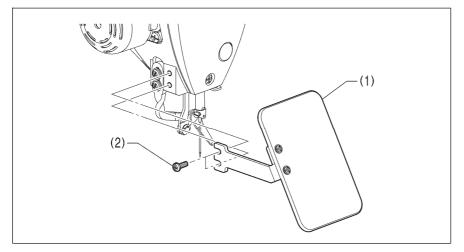
Aperte firmemente a porca (4) de modo que dois amortecedores de borracha (2) e a arruela (3) estejam prensados firmemente e de modo que o suporte do carretel (1) não se mova.

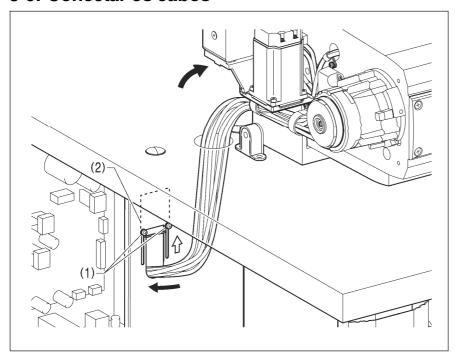
3-7. Instalar a gaveta de botões (BE-438F)

Instale a gaveta de botões em um local conveniente para operação.

(1) Suporte da gaveta de botões
(2) Parafusos para madeira [2 pç.]
(3) Gaveta de botões
(4) Parafuso de fixação

3-8. Instalar o protetor de olhos

ATENÇÃO

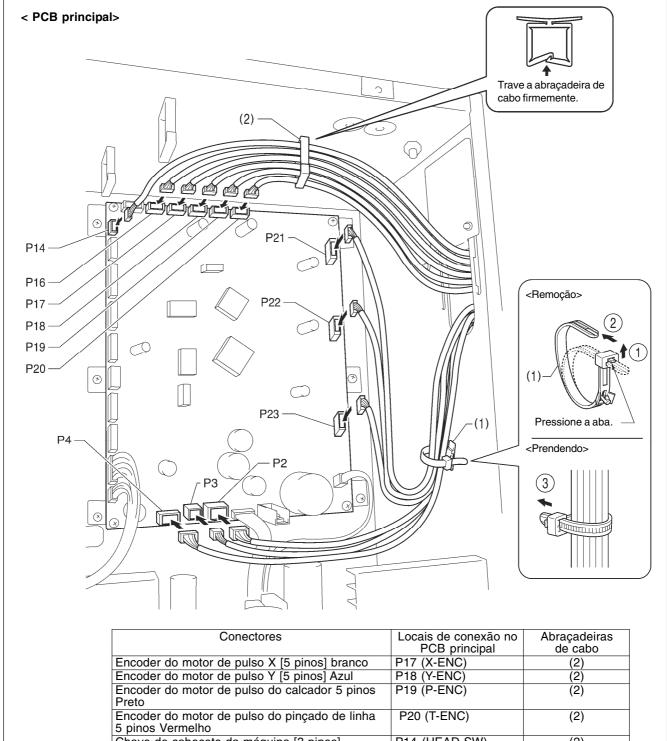
Instale todos os dispositivos de segurança antes de usar a máquina de costura. Se a máquina for usada sem esses dispositivos, ferimentos poderão ocorrer.

(1) Conjunto do protetor de olhos
(2) Parafusos [2 pç.]

3-9. Conectar os cabos

1. Delicadamente incline para trás o cabeçote da máquina.
2. Passe o conjunto de cabos através do orifício da mesa de trabalho.
3. Desaperte os dois parafusos (1) e, em seguida, abra a chapa prensadora de cabos (2) na direção da seta branca e passe o conjunto de cabos através da abertura.
4. Conecte firmemente os conectores como indicado na tabela abaixo.
(Consultar a próxima página)

NOTA:

- Verifique se o conector está voltado para o lado correto e, em seguida insira-o com firmeza até que ele trave no lugar.
- Fixe os cabos com fixadores e abraçadeiras de cabo, tomando cuidado para não puxar o conector

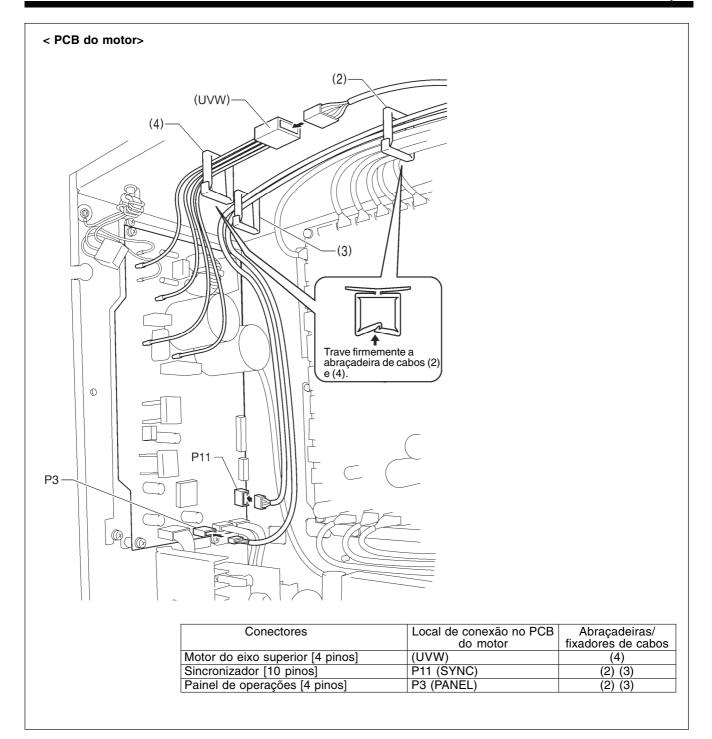
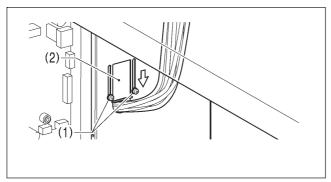
(Continua na próxima página)

< PCB principal>

Conectores	Locais de conexão no PCB principal	Abraçadeiras de cabo
Encoder do motor de pulso X [5 pinos] branco	P17 (X-ENC)	(2)
Encoder do motor de pulso Y [5 pinos] Azul	P18 (Y-ENC)	(2)
Encoder do motor de pulso do calcador 5 pinos Preto	P19 (P-ENC)	(2)
Encoder do motor de pulso do pinçado de linha 5 pinos Vermelho	P20 (T-ENC)	(2)
Chave do cabeçote da máquina [3 pinos]	P14 (HEAD-SW)	(2)
Memória do cabeçote da máquina [6 pinos]	P16 (HEAD-M)	(2)
Solenoide do cortador de linha [6 pinos]	P2 (SOL1)	(1)
Tensão digital 4 pinos	P3 (SOL2)	(1)
Motor de pulso do prendedor de linha [4 pinos] Vermelho	P4 (TPM)	(1)
Motor de pulso X [4 pinos] Branco	P21 (XPM)	(1)
Motor de pulso Y [4 pinos] Azul	P22 (YPM)	(1)
Motor de pulso do calcador [4 pinos] Preto	P23 (PPM)	(1)

NOTA: Passe os chicotes do motor de pulso X, Y e do calcador de modo que eles não toquem na placa da fonte de alimentação.

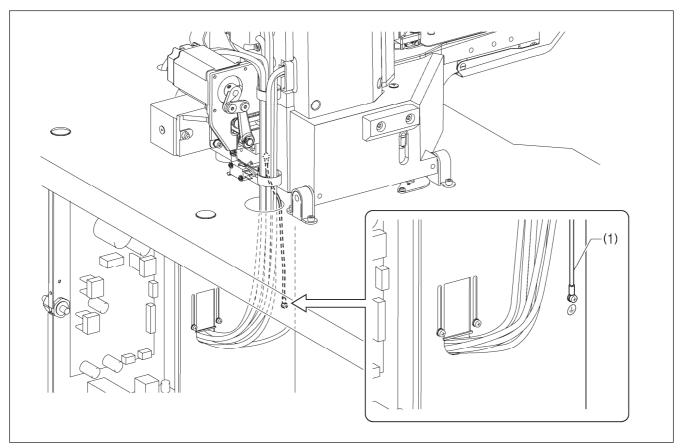
< PCB do motor>

(2)
(UVW)
(4)
(3)
Trave firmemente a abraçadeira de cabos (2) e (4).
P11
P3

Conectores	Local de conexão no PCB do motor	Abraçadeiras/ fixadores de cabos
Motor do eixo superior [4 pinos]	(UVW)	(4)
Sincronizador [10 pinos]	P11 (SYNC)	(2) (3)
Painel de operações [4 pinos]	P3 (PANEL)	(2) (3)

5. Feche a chapa prensadora de cabos (2) na direção da seta branca, e fixe-a apertando os dois parafusos (1).
   NOTA:
   Feche a chapa prensadora de cabos (2) firmemente de modo que nenhum objeto estranho, insetos ou pequenos animais possam entrar na caixa de controle.
6. Verifique se os cabos não estão sendo puxados e, em seguida, retorne cuidadosamente o cabeçote da máquina à sua posição inicial.

3-10. Conectar o fio terra

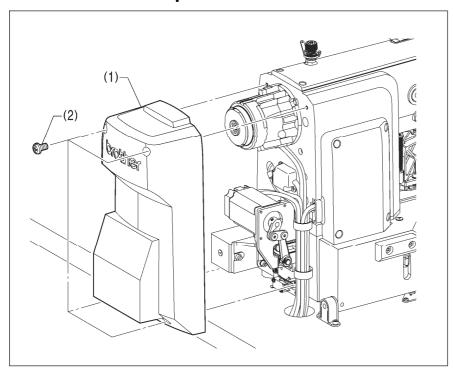
ATENÇÃO

Certifique-se de fazer a conexão ao terra. Se a conexão ao terra não estiver segura, você correrá sério risco de sofrer um choque elétrico e, também, ter problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

(1) Fio terra do cabeçote da máquina (Posição da marca de terra)

- O torque de aperto recomendado para os parafusos de terra é 1,0±0,1 N.m.

NOTA:

Certifique-se de que as conexões de aterramento estão firmes para assegurar a segurança.

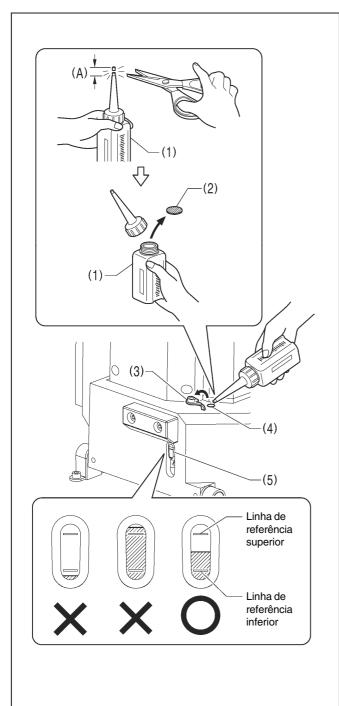
3-11. Instalar a tampa traseira

(1) Tampa traseira
(2) Parafusos [4 pç.]

NOTA:
Tome cuidado para não prensar os cabos quando instalar a tampa traseira (1).

3-12. Lubrificação

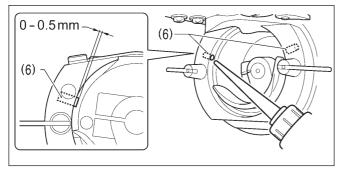
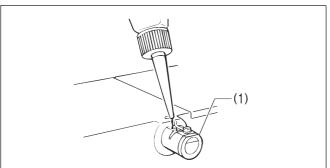
ATENÇÃO

Não conecte o cabo de alimentação até que a lubrificação esteja concluída. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear óleo lubrificante e graxa, para evitar que eles entrem em contato com os olhos ou a pele e causem inflamações. Além disso, não ingerir óleo nem graxa em hipótese alguma. Eles podem causar vômitos e diarreia. Mantenha o óleo fora do alcance das crianças.

- A máquina de costura deve sempre ser lubrificada e o reservatório de óleo deve ser reabastecido antes de ser usada pela primeira vez. E também após longos períodos de sem uso.
- Use somente o óleo lubrificante <Nippon Oil Corporation Sewing Lube 10N; VG10> especificado pela Brother.
  * Se esse tipo de óleo for difícil de obter, o óleo recomendado para utilização é o <Exxon Mobil Essotex SM10; VG10>.

1. Segure a base do bico do lubrificador fornecido (1), e use tesoura para cortar cerca de metade da seção reta (A) do bico.
2. Afrouxe e remova o bico, e em seguida remova a vedação (2).
3. Aperte o bico.
4. Abra a tampa do orifício de alimentação de óleo (3).
5. Insira o bico do lubrificador (1) profundamente no orifício de alimentação de óleo (4), e em seguida adicione óleo lubrificante.
6. Verifique se o nível de óleo está entre a linha de referência superior e a linha de referência inferior na janela do medidor de óleo (5).

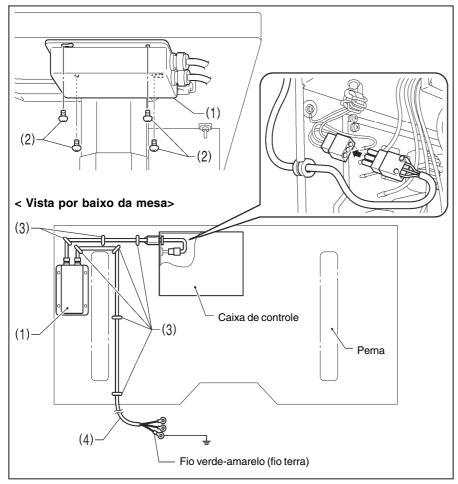
NOTA:
- Quando o nível de óleo cai para abaixo da linha de referência inferior na janela do medidor de óleo, certifique-se de adicionar mais óleo. Se o nível de óleo cair para abaixo da linha de referência, problemas na operação da máquina de costura como engripamento pode ocorrer.
- Não adicione óleo de forma que o óleo suba acima da linha de referência superior, do contrário o óleo pode derramar quando o cabeçote da máquina for inclinado para trás.

(Continua na próxima página.)

7. Aplique óleo nos dois orifícios do conjunto da base do compartimento da lançadeira oscilante de modo que o feltro (6) seja ligeiramente umedecido.

NOTA:
- As duas peças de feltro (6) devem normalmente estar projetadas de 0 a 0,5 mm a partir do compartimento da lançadeira. Tenha cuidado para não empurrar o feltro (6) quando estiver lubrificando.
- Se não houver mais óleo sobre o feltro (6) do conjunto da base do compartimento da lançadeira oscilante, poderão ocorrer problemas durante a costura.

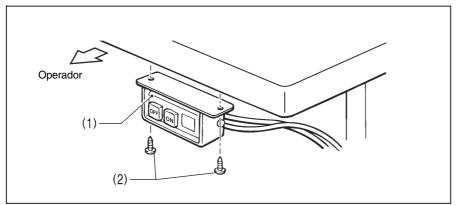
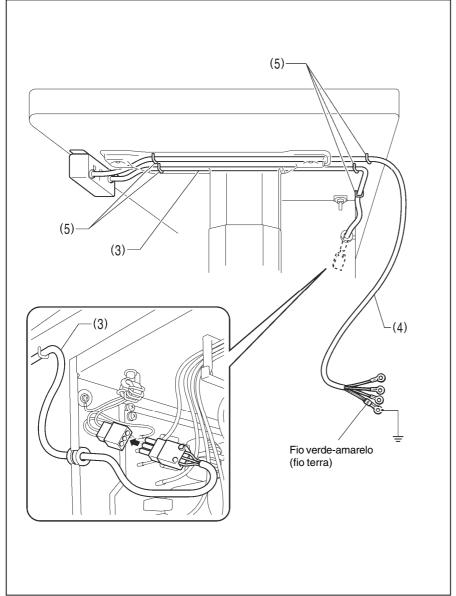
< Quando usar o resfriador de linha (opcional)>
Se estiver usando o resfriador de linha (opcional) (1), preencha-o com óleo de silicone.

3-13. Conectar o cabo de alimentação

Certifique-se de fazer a conexão ao terra. Se a conexão ao terra não estiver segura, você correrá sério risco de sofrer um choque elétrico e, também, ter problemas no correto funcionamento da máquina de costura.

Conecte os cabos que estejam de acordo com as especificações de voltagem.

< Especificações da UE>
(1) Caixa do filtro
(2) Parafusos [4 pç.]
(3) Grampos [7 pç.]
(4) Cabo de alimentação

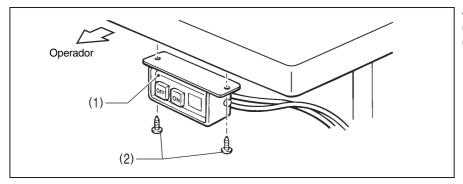
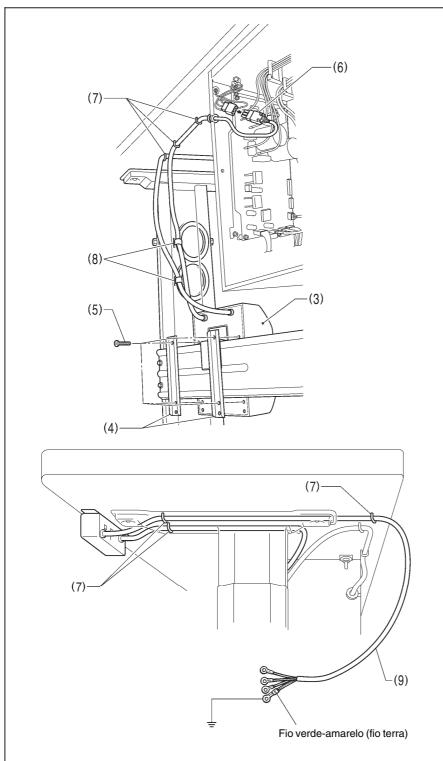
1. Anexar um plugue apropriado no cabo de alimentação (4). (O fio verde-amarelo é o fio terra.)
2. Inserir o plugue de alimentação em uma tomada apropriadamente aterrada.

NOTA:
- Tome cuidado quando encaixar os grampos (3) para certificar-se que eles não perfurem os cabos.
- Não use cabos de extensão, pois se utilizá-los podem resultar em problemas na operação da máquina.

<Sistema 200 V>
(1) Chave de liga/desliga
(2) Parafusos [2 pç.]

(3) Conector da fonte de alimentação de 3 pinos
(4) Cabo de alimentação
(5) Grampos [5 pç.]

1. Anexe um plugue apropriado no cabo de alimentação (4). (O fio verde-amarelo é o fio terra.)
2. Insira o plugue de alimentação em uma tomada apropriadamente aterrada.

NOTA:
- Tome cuidado quando encaixar os grampos (5) e certifique-se que eles não perfurem os cabos.
- Não use cabos de extensão, pois se utilizá-los podem resultar em problemas na operação da máquina.

3. Use os seis parafusos para apertar a tampa da caixa de controle. Verifique se nenhum cabo foi prensado pela tampa neste momento.

<Sistemas 100 V / 400 V>

(1) Chave liga/desliga
(2) Parafusos [2 pç.]

(3) Caixa do transformador
(4) Placas da caixa do transformador [2 pç.]
(5) Parafuso [com arruela]
(6) Conector da fonte de alimentação de 3 pinos
(7) Grampos [6 pç.]
(8) Abraçadeiras de cabo [2 pçs]
(9) Cabo de alimentação

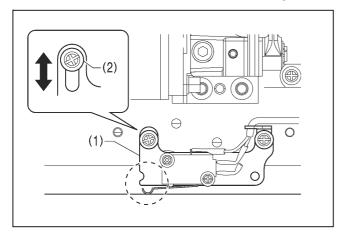
1. Anexe um plugue apropriado no cabo de alimentação (9). (O fio verde-amarelo é o fio terra.)
2. Insira o plugue de alimentação em uma tomada adequadamente aterrada.

* A parte interna da caixa de controle usa uma fonte monofásica.

NOTA:

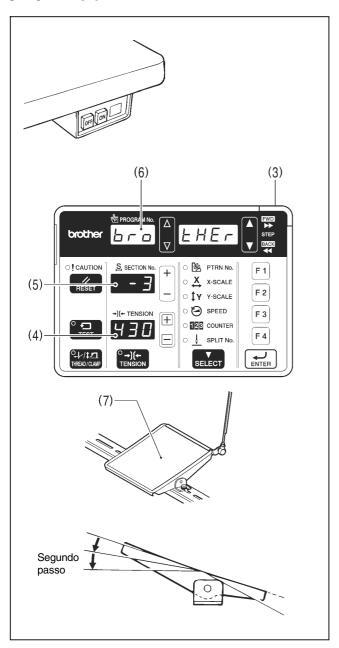
- Se a conexão de terra não estiver segura, podem ocorrer choques elétricos, erros de operação ou danos a componentes eletrônicos, como as placas principais.
- Tome cuidado quando encaixar os grampos (7) e certifique-se que eles não perfurem os cabos.
- Não use cabos de extensão, do contrário podem resultar em problemas na operação da máquina.

3. Use os seis parafusos para apertar a tampa da caixa de controle. Verifique se nenhum dos cabos foi prensado pela tampa neste momento.

3-14. Verificar a chave do cabeçote da máquina

1. Ligue a chave de alimentação.
2. Verifique se não aparece nenhum número de erro no painel de operações.

<Se os erros [E050], [E051] ou [E055] são exibidos>
Se a chave do cabeçote da máquina (1) não estiver ligada, erros [E050], [E051] e [E055] serão gerados.

Use o parafuso (2) para ajustar a posição de instalação da chave do cabeçote da máquina como mostrada na ilustração.

3-15. Iniciar

1. Ligue a chave de alimentação.
   O indicador POWER (3) irá acender, e o nome do modelo irá aparecer no visor de valor de tensão (4) e as especificações irão aparecer no visor de No. de seção (5).

Especificações		Visor
Tecidos de peso médio	[- 03]	
Tecidos pesados	[- 05]	
Tecidos de malha	[- 0K]	
Lingeries	[- 0F]	

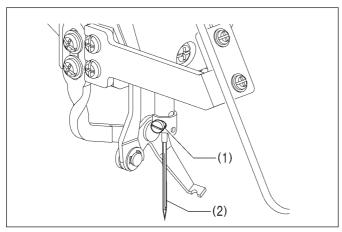
   Após isto, o número do programa irá piscar no visor de No. de programa (6).

2. Pise o pedal (7) até o 2º passo.
   O mecanismo de alimentação irá se mover para a posição home e o calcador/abraçadeira de botão subirão.

4. PREPARAÇÃO ANTES DA COSTURA

4-1. Instalar a agulha

ATENÇÃO

Desligue a chave de alimentação antes de instalar a agulha. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

1. Afrouxe o parafuso de fixação (1).
2. Insira a agulha (2) em linha reta até o fundo, certificando-se de que a ranhura larga da agulha esteja voltada para frente e, em seguida, aperte firmemente o parafuso (1).

4-2. Passar a linha superior

Passe a linha superior corretamente, conforme mostrado na ilustração abaixo.

* Ao usar o modo de passagem de linha, os discos de tensão (1) serão abertos para que a linha possa ser passada mais facilmente. (Consulte a página seguinte.)

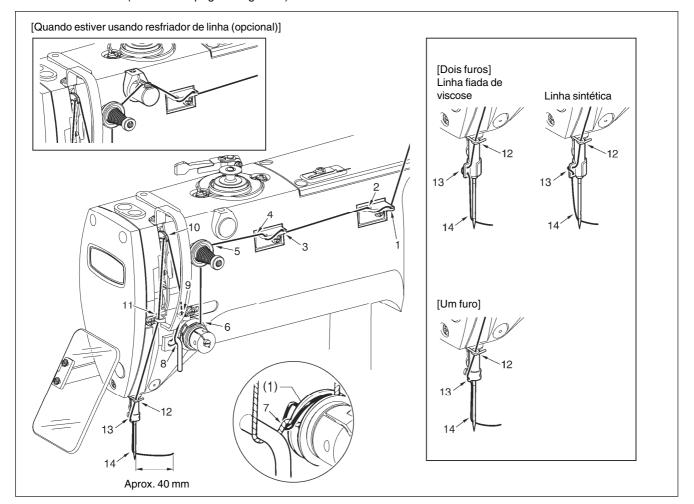
[Quando estiver usando resfriador de linha (opcional)]

[Dois furos]
Linha fiada de viscose

Linha sintética

[Um furo]

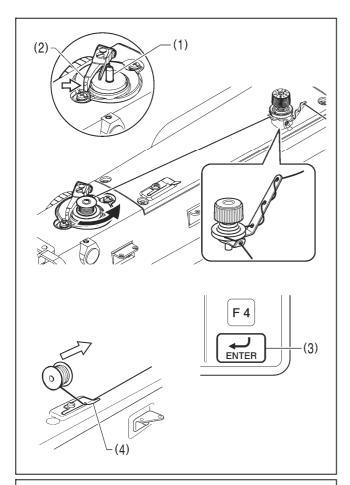
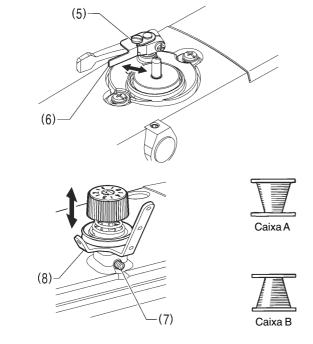
Aprox. 40 mm

<Modo de passagem de linha>

O modo de passagem de linha é seguro porque a máquina de costura não começará a operar mesmo que o pedal for pressionado.

1		Ligue a chave de alimentação.
2	Todos os indicadores desligados Indicador THREAD/CLAMP pisca Indicadores do Menu desligados	Pressione a tecla THREAD/CLAMP. • O calcador/abraçadeira de botão irá descer.
3	**Passando a linha.**	
4	**Finalizando o modo de passagem de linha** O indicador THREAD/CLAMP se apaga.	Pressione a tecla THREAD/CLAMP. • O calcador/abraçadeira de botão retornará à posição que se encontrava antes do modo de passagem de linha iniciar.

4-3. Bobinar a linha inferior

ATENÇÃO

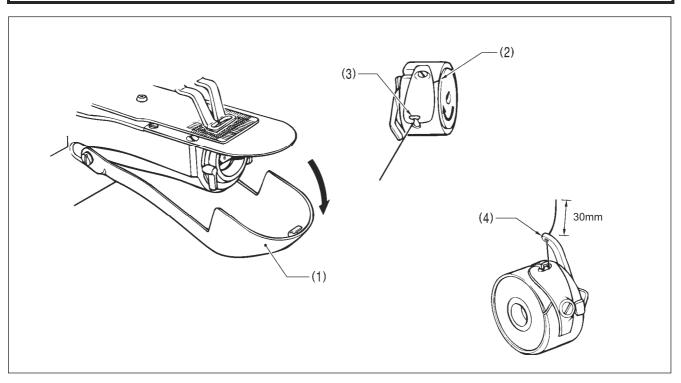
Não toque em nenhuma das partes móveis, nem pressione objetos contra a máquina enquanto estiver enrolando a linha inferior, isto pode causar ferimentos ou danificar a máquina.

1. Coloque a bobina no eixo do enchedor de bobina (1).
2. Passe a linha, como mostrado na ilustração, enrole a linha em torno da bobina várias vezes, e em seguida pressione o braço pressionador da bobina (2).
3. Ligue a chave de alimentação.
4. Pressione o pedal até o 2º passo. O mecanismo de alimentação irá se mover para a posição inicial.
5. Verifique se a agulha não está tocando no calcador/abraçadeira de botão e, em seguida, enquanto pressiona a tecla ENTER (3), pressione o pedal até o 2º passo.
6. Solte a tecla ENTER (3) depois que a máquina começar a operar, e mantenha pressionado o pedal até que a linha inferior deixe de ser bobinada na bobina.
   (Se você soltar o pedal antes da linha ser bobinada completamente e, em seguida, acioná-lo novamente enquanto pressiona a tecla ENTER (3), o enchimento começará novamente.)
7. Depois que o enchimento da quantidade definida de linha inferior (80 - 90% da capacidade da bobina) for concluído, o braço pressionador da bobina (2) irá retornar automaticamente.
8. Remova a bobina, enganche a linha sobre a faca (4), e em seguida, puxe a bobina na direção da seta para cortar a linha.

Ajustar a quantidade do enchimento da bobina.
Solte o parafuso (5) e mova o pressionador da bobina (6).

Se a linha enrolar na bobina de forma desigual
Afrouxe o parafuso de ajuste (7) e mova o conjunto tensor do enchedor da bobina (8) para cima e para baixo para ajustar.

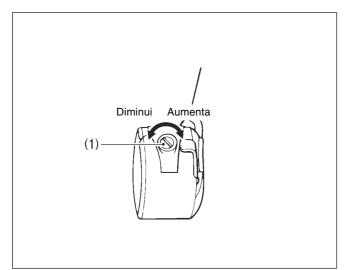
* Para o caso A, mova o conjunto tensor do enchedor da bobina (8) para baixo, e para o caso B, mova-o para cima.

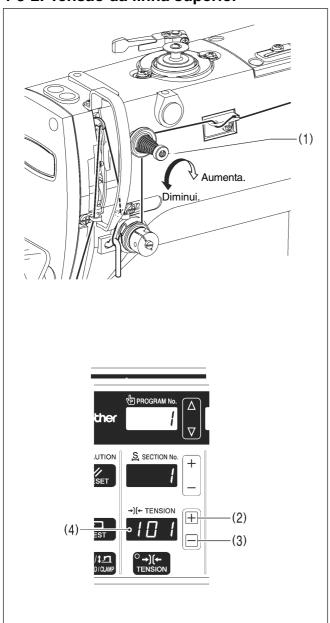
4-4. Instalar a caixa da bobina

ATENÇÃO

Desligue a chave de alimentação antes de instalar a caixa da bobina. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

1. Puxe a tampa do compartimento da lançadeira (1) para baixo para abri-la.
2. Enquanto segura a bobina de modo que a linha enrole para a direita, insira a bobina na caixa da bobina.
3. Passe a linha pela ranhura (2) e puxe-a para fora do orifício da linha (3).
4. Verifique se a bobina gira no sentido da seta quando a linha é puxada.
5. Passe a linha pelo orifício da alavanca (4) e em seguida puxe a linha para fora cerca de 30 mm.
6. Segure a trava da caixa da bobina e insira a caixa da bobina na lançadeira rotativa.

4-5. Tensão da linha

4-5-1. Tensão da linha inferior

Ajuste a tensão da linha para a tensão mais fraca possível, girando a porca de tensão da linha (1) até que a caixa da bobina não caia pelo seu próprio peso ao segurar a ponta da linha que sai da caixa de bobina.

4-5-2. Tensão da linha superior

Use a tensão digital para ajustar a tensão de acordo com o tecido que está sendo costurado. (Consulte “Ajustando o valor da tensão”.)

Além disso, gire a porca de tensão (1) (tensão secundária) para ajustar o comprimento restante da linha superior para 35 – 40 mm, quando a alavanca do puxa-fio não é usada.

Ajustando o valor da tensão

Pressione a tecla [+] (2) ou a tecla [−] (3) para mudar o valor da tensão (4).

* O valor da tensão que foi configurado será aplicado na próxima vez que a costura for realizada.

[Tensão de linha de referência]

Aplicação	KE-430F				BE-438F
	Tecido médio (-03)	Roupa de malha (-0K)	Lingeries (-0F)	Tecidos pesados (-05)	
Linha superior	#50 ou equivalente	#60 ou equivalente	#60 ou equivalente	#30 ou equivalente	#60 ou equivalente
Linha inferior	#50 ou equivalente	#80 ou equivalente	#60 ou equivalente	#50 ou equivalente	#60 ou equivalente
Tensão da linha superior (N) [Valor da tensão]	0,8 – 1,2 [80 - 120]*1			1,2 – 1,8 [70 - 130]*1	0,5 – 1,2 [50 - 150]*1
Tensão da linha inferior (N)	0,2 – 0,3				0,2 – 0,3
Pré-tensão (N)	0,05 – 0,3				0,1 – 0,4
Agulha	DP x 5 #14	DP x 5 #9	DP x 5 KN#11	DPx17NY#19	DP x 17NY #12

*1: Este é o valor de tensão quando a pré-tensão é 0,05 N.

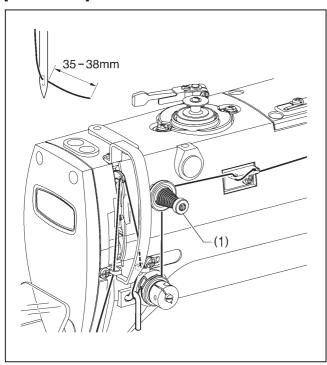
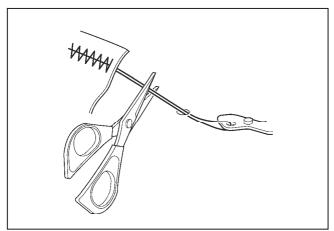
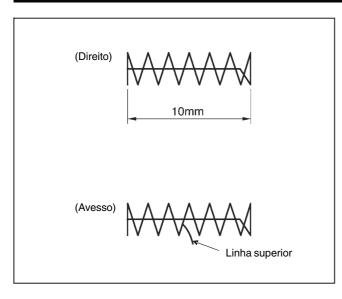
[Guia para a velocidade de costura máxima para KE-430F]

Aplicação	Velocidade de costura máx. (pontos/min)	
	Gancho Padrão	Gancho grande
8 camadas de brim	3.200	2.500
12 camadas de brim	2.700	
Tecidos comuns	2.700	2.500
Para tecidos de malha e lingeries	2.500	

NOTA:
A linha pode romper devido ao calor sob algumas condições de costura. Se isto acontecer, reduza a velocidade de costura, ou use o resfriador de linha (opcional).

4-6. Dispositivo pinçador de linha

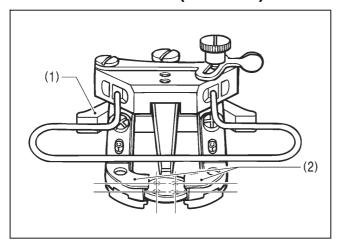
Este dispositivo é usado para evitar que a linha pule no início da costura, e em locais onde podem ocorrer saltos de pontos facilmente.
O dispositivo pinçador de linha opera quando a chave de memória no. 500 é ajustada para “ON”. Porém, há algumas limitações. Consulte “6-2. Lista de chaves de memória” para detalhes.
* A configuração padrão para esta chave de memória é “OFF”.

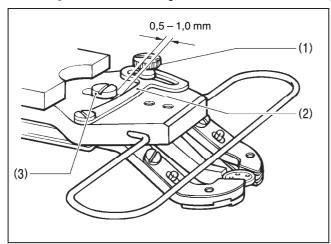
[Notas de uso]

1. Quando usar o dispositivo pinçador de linha, gire a porca de tensão (1) (tensão secundária) para ajustar o comprimento da linha superior livre para 35 - 38 mm.
   * Ajuste também o comprimento da linha superior para menos de 40 mm após substituir a linha superior.

2. Se o comprimento da linha superior restante é superior a 40 mm, ou se a tensão da linha superior é fraca e a linha superior não forma uma boa costura no primeiro ponto, a extremidade da linha que está sendo segurada pelo pinçador de linha pode ficar enrolada em volta da costura.
   Além disso, se usar uma linha mais grossa que #30 ou superior ou se o comprimento de linha livre é muito longo, pode ocorrer um erro [E691].
   Em qualquer um destes casos, use a tesoura para cortar a linha sem puxá-la muito forte.

3. Para padrões de costura com comprimento de arremate curto (10 mm ou menos), a extremidade da linha que é segurada pelo pinçador de linha pode ficar para fora da costura na parte de baixo do tecido. É recomendável que mude o ajuste do pinçador de linha para “OFF” para padrões como esse.
4. Se erros [E690] ou [E691] ocorrerem frequentemente, remova a chapa da agulha e remova quaisquer restos de linha da parte de baixo da chapa da agulha.

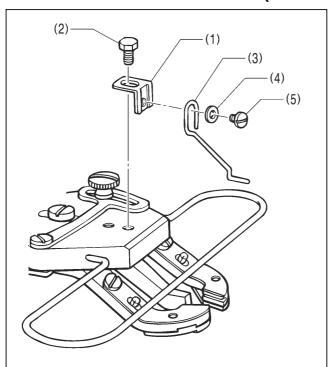
5. Com o KE-430F, a linha inferior pode ficar para for a da parte de baixo do tecido no 2º ponto para alguns tipos de tecido e linha. Se isto acontecer, é recomendável que use padrões de costura que foram projetados para uso com o dispositivo pinçador de linha.
   Consulte “2-2. Lista de padrões de costura (KE-430F)” para detalhes dos padrões de costura.

<Tabela de Referência de No. de Programa>

Especificações	Nº de padrão predefinido	Nº de padrão para dispositivo pinçador de linha
Para tecidos de peso médio (-03)	1	65
	4	66
	5	67
	8	68
	13	69
	15	70
	20	71
	21	72
Para tecidos pesados (-05)	2	78
	3	79
	6	80
	14	81
	16	82
	17	83
	18	84
	19	85
Para roupas de malhas (-0K) Para lingeries (-0F)	7	73
	9	74
	22	75
	31	76
	32	77

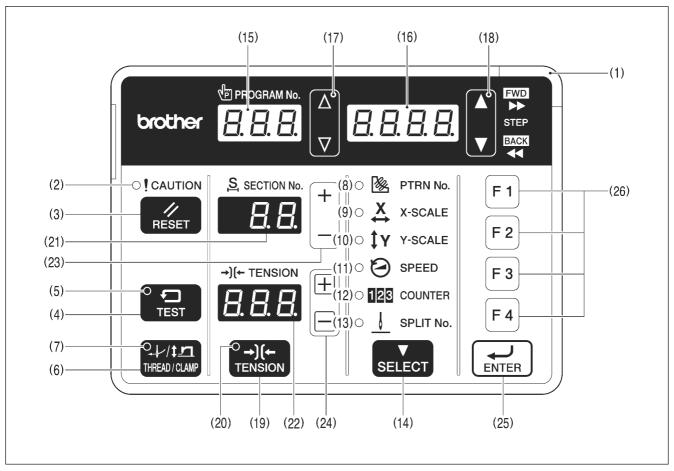
4-7. Inserir o botão (BE-438F)

1. Pressione o came da placa da abraçadeira de botões (1) para abrir o suporte de botão (2).
2. Insira o botão, certificando-se que o botão está voltado para a direção mostrada na ilustração e, em seguida, libere o came da placa da abraçadeira de botões (1).

4-8. Ajustar a abraçadeira de botões (BE-438F)

1. Insira o botão na abraçadeira de botões, e em seguida confirme se o botão está firmemente seguro pela abraçadeira e se o botão pode ser girado com a mão.
2. Afrouxe o parafuso de cabeça cilíndrica (1), enquanto o botão está seguro pela abraçadeira. Mova a chapa de ajuste (2) de forma que o espaço entre a chapa de ajuste (2) e o parafuso (3) seja de aproximadamente 0,5 – 1,0 mm e, em seguida, aperte o parafuso de cabeça cilíndrica (1).

4-9. Instalar a mola fornecida (BE-438F)

Se desejar que o botão seja levantado mais após a costura, instale a mola fornecida.

1. Instale o suporte da mola (1) com o parafuso (2).
2. Instale a mola (3) com a arruela (4) e o parafuso (5).
   * Ajuste de forma que a mola (3) esteja no meio do botão.

5. USAR O PAINEL DE OPERAÇÕES (OPERAÇÕES BÁSICAS)

5-1. Nome e função de cada item do painel de operações

(1) Indicador de alimentação
Ilumina quando a alimentação está ligada.

(2) Indicador CAUTION
Ilumina quando ocorre um erro.

(3) Tecla RESET
Usada para reinicializar os erros.

(4) Tecla TEST
Usada para mudar para o modo de teste, ou pode ser usada em combinação com outras teclas para mudar para outros modos de ajuste.

(5) Indicador TEST
Ilumina quando a tecla TEST (4) é pressionada.

(6) Tecla THREAD/CLAMP
Usada para iniciar o modo passagem de linha.

(7) Indicador THREAD/CLAMP
Isto se ilumina quando o calcador/abraçadeira de botão está mudado para o modo de passagem de linha ou pelo uso da tecla SELECT (14).

(8) Indicador PATTERN No.
Ilumina quando a tecla SELECT (14) é pressionada para alternar para o número de padrão.

(9) Indicador X-SCALE
Ilumina quando a tecla SELECT (14) é pressionada para alternar para a configuração de escala X.

(10) Indicador Y-SCALE
Ilumina quando a tecla SELECT (14) é pressionada para alternar para a configuração de escala Y.

(11) Indicador SPEED
Ilumina quando a tecla SELECT (14) é pressionada para alternar para a configuração de velocidade de costura.

(12) Indicador COUNTER
Ilumina quando a tecla SELECT (14) é pressionada para alternar para a linha inferior ou ajuste do contador de produção.

(13) Indicador SPLIT No.
Ilumina-se quando a tecla SELECT (14) é pressionada para mostrar a configuração de divisão quando existem dados divididos (para especificar uma pausa enquanto o programa está sendo executado).

(14) Tecla SELECT
Usada para alternar o visor do menu (No. do padrão, escala X e escala Y, velocidade da costura, quantidade de elevação do calcador/abraçadeira de botões, contador).

(15) Visor PROGRAM No.
Isto mostra informações como números de programas.

(16) Visor do menu
Exibe informações como os valores da configuração do menu, as configurações da chave de memória e códigos de erro.

(17) Teclas de configuração ∇ Δ
Usadas para mudar o valor exibido no visor PROGRAM No. (15).

(18) Teclas de configuração ▼ ▲
Usadas para mudar o valor exibido no visor do menu (16).

(19) Tecla TENSION
Usada para alternar para o modo de exibição do valor de correção de tensão.

(20) Indicador TENSION
Ilumina quando no modo de exibição do valor de correção de tensão.

(21) Visor SECTION No.
Mostra o número de seção quando seleciona um padrão em que a tensão da linha superior muda enquanto o padrão é costurado.

(22) Visor TENSION
Mostra o valor da tensão da linha superior.

(23) Teclas de configuração [+, -]
Usadas para mudar os valores que são exibidos no visor SECTION No. (21).

(24) Teclas de configuração [⊞ ⊟]
Usadas para mudar o valor que é exibido no visor TENSION (22).

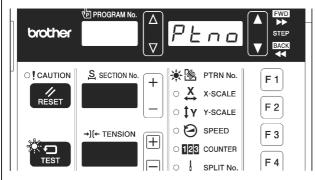
(25) Tecla ENTER
Usada para aceitar os valores que são exibidos em locais como o visor do menu (16).

(26) Teclas de função [F1, F2, F3, F4]
Usadas para selecionar diretamente números de programa e números de programa de ciclo.

5-2. Método de configuração de programa

Padrões, escala X, escala Y, velocidade de costura, padrão de início lento e tensão da linha superior podem ser gravados em programas.
Quando um número de programa é selecionado, o programa que foi configurado para aquele número pode ser costurado. Números de programa 1 a 89 (1 a 64 para o 438F) têm padrões pré-programados nos números de programa que são os mesmos números dos números de padrão, e estes números de padrão não podem ser mudados. Todos os itens nos números de programa 200 a 999 podem ser configurados como o usuário desejar.

1 **Alternar para modo de programa.**

O indicador TEST pisca, e o indicador PTRN No. se ilumina.

Enquanto pressiona a tecla TEST, pressione a tecla SELECT.

- O número de programa será exibido no visor PROGRAM No., e "Ptno" será exibido no visor do menu.
- Se um padrão foi gravado em um programa, o número para aquele padrão será exibido no visor TENSION, e se nenhum padrão foi gravado, "—" será exibido.

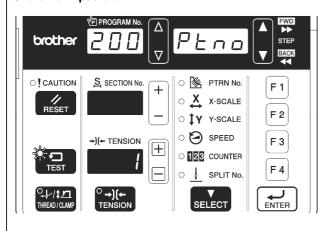
2 **Selecione o número de programa para a qual deseja mudar os parâmetros.**

Pressione a tecla Δ ou ∇ a tecla para ajustar o número de programa que deseja gravar.

- Números de programa 1 a 89 (1 a 64 para a 438F) possuem as seguintes restrições. Se desejar criar seus próprios programas usando padrões de costura, use números de programa 200 a 999.

Restrições devido aos números de programa selecionados

Nº do programa	1 a 89 (430F), 1 a 64 (438F)	200 a 999
Operação de seleção de padrão	Impossível	Pode ser gravado como desejar
Padrões que podem ser gravados	Padrões com o mesmo número de um número de programa já gravado	Todos os padrões gravados na máquina de costura

3 (Se for selecionado um número de programa de 200 a 999)
Gravar um padrão.

Pressione a tecla ⊞ ou a tecla ⊟ para mudar o número de padrão, e em seguida pressione a tecla ENTER para aplicar a mudança.

- A faixa de configurações para outros itens irá variar de acordo com o padrão que está sendo gravado, portanto grave o padrão primeiro.
- Se "---" é gravado como número de padrão, este programa em particular não terá nada gravado.
- Se o visor estiver piscando, significa que nenhum número de padrão foi digitado ou aplicado. Se pressionar a tecla SELECT ou a tecla TEST, as mudanças para o conteúdo do programa serão canceladas.

4	**Selecione o item a ser mudado.**	Pressione a tecla SELECT. SELECT • O parâmetro selecionado muda na ordem mostrada na ilustração abaixo cada vez que a tecla SELECT é pressionada.
	Padrão → escala X → escala Y → Velocidade de costura → Padrão de início lento → Tensão da linha superior	
5	**Mudar a configuração para o parâmetro.** (Consulte "Lista de parâmetros" na próxima página para detalhes de mudança de parâmetro.) TEST TENSION 100 SPEED 123 COUNTER SPLIT No.	Pressione a tecla + ou a tecla – para mudar a configuração do parâmetro. • O visor piscando significa que a configuração do parâmetro não foi aplicada ainda. • Pode-se fazer aparecer a configuração inicial no visor pressionando a tecla RESET.
6	**Aplicar a configuração de parâmetro mudada.** 100 ENTER	Pressione a tecla ENTER. • O visor mudará de piscando para iluminado, e isto significa que a configuração está sendo aplicada. • Se pressionar a tecla SELECT ou a tecla TEST sem pressionar a tecla ENTER, pode-se cancelar as mudanças de parâmetro.
7	**Repita os passos de 4 a 6 acima para gravar as configurações para cada parâmetro.**	
8	**Se desejar continuar a configurar outro programa, repita os passos de 2 a 7 acima.**	
9	**Saia do modo programa.** TEST O indicador TEST irá se desligar.	Pressione a tecla TEST. • O visor retornará para o visor normal.

<Lista de parâmetros>

Parâmetro	Faixa de configuração e valor inicial	Visor
Padrão	[Para números de programa de 1 a 89 (de 1 a 64 para 438F)] A configuração não pode ser mudada. [Para números de programa de 200 a 999] “---”, de 1 a 89 (de 1 a 64 para 438F), números de padrão adicionais gravados.	
Escala X	20% - 200% (Limitado pela área de costura disponível.) (Valor inicial é 100%.) * A configuração pode ser exibida em unidades de “mm” configurando a chave de memória Nº 402 para “ON”.	
Escala Y	20% - 200% (Limitado pela área de costura disponível.) (Valor inicial é 100%.) * A configuração pode ser exibida em unidades de “mm” configurando a chave de memória Nº 402 para “ON”.	
Velocidade de costura	430F: de 200 pontos/min a 3200 pontos/min 438F: de 200 pontos/min a 2700 pontos/min Unidade de configuração é de 100 pontos/min. (Valor inicial é de 2000 pontos/min.) * A configuração é exibida em unidades de 10 pontos/min. Para uma configuração de 2000 pontos/min, a exibição será “200”.	

Parâmetro	Faixa de configuração e valor inicial	Visor
Padrão de início lento	Lo1-Lo9 (Valores iniciais: 430F: Lo8, 438F: Lo7) A velocidade inicial do início de costura pode ser configurada. * Quanto menor o número, mais lento será o início. * Isto é usado para evitar que a linha pule no início da costura, e em momentos em que podem ocorrer saltos nos pontos facilmente.	200 SLoW / Lo8 — Valor inicial

430F: Tecidos de peso médio (-03), roupas de malha (-0K), lingeries (-0F)

	Lo1	Lo2	Lo3	Lo4	Lo5	Lo6	Lo7	Lo8	Lo9
Velocidade de costura para o 1º ponto	200	200	300	400	400	400	400	800	1500
Velocidade de costura para o 2 º ponto	200	300	400	400	500	600	800	1200	3000
Velocidade de costura para o 3 º ponto	300	400	500	600	800	800	1200	2500	3200
Velocidade de costura para o 4 º ponto	500	600	700	900	1200	1200	2500	3200	3200

(pontos/min)

430F: Tecidos pesados (-05)

	Lo1	Lo2	Lo3	Lo4	Lo5	Lo6	Lo7	Lo8	Lo9
Velocidade de costura para o 1º ponto	200	200	300	400	400	400	800	1500	1500
Velocidade de costura para o 2º ponto	200	300	400	400	600	800	1200	2000	3000
Velocidade de costura para o 3º ponto	300	400	500	600	800	1200	2500	2500	3200
Velocidade de costura para o 4º ponto	500	600	700	900	1200	2500	3200	3200	3200

(pontos/min)

438F

	Lo1	Lo2	Lo3	Lo4	Lo5	Lo6	Lo7	Lo8	Lo9
Velocidade de costura para o 1º ponto	200	200	300	300	300	400	400	400	400
Velocidade de costura para o 2º ponto	200	200	300	300	400	400	400	600	900
Velocidade de costura para o 3º ponto	300	300	300	400	400	400	600	900	1500
Velocidade de costura para o 4º ponto	300	400	400	400	400	400	900	2000	2000

(pontos/min)

* A velocidade não será tão rápida quanto a que foi configurada.
* O dispositivo pinçador da linha não operará para configurações que não sejam Lo8 e Lo9.

Parâmetro	Faixa de configuração e valor inicial	Visor
Tensão da linha superior	0 - 300 (Configuração inicial é “75”.) * Quanto maior o valor, mais forte será a tensão da linha superior.	200 dt / 1 / 75 — Valor inicial

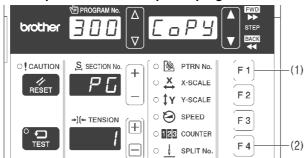
5-3. Copiar programas

Para criar um programa com parâmetros que sejam quase exatamente iguais aos de outro programa, pode-se copiar o programa original e mudar apenas as partes que necessitam ser mudadas.

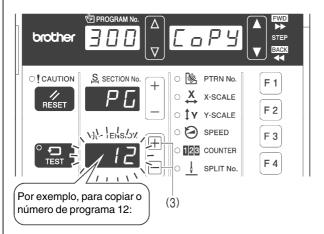
1 **Selecione o número de programa a ser usado para criar o novo programa.**

Siga os passos 1 e 2 em “5-2. Método de configuração de programa” para selecionar o número do programa a ser usado para criar o novo programa.

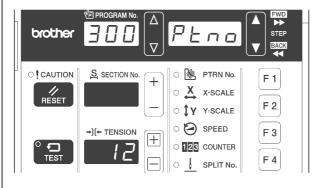
- Selecione um número de programa de 200 a 999.

2 **Alterne para o modo de cópia de programa.**

Enquanto pressiona a tecla F1 (1), pressione a tecla F4 (2).

- “CoPy” será exibido no visor do menu, “PG” será exibido no visor SECTION No., e o número do programa contendo os dados originais será exibido no visor TENSION.
- Os visores não aparecerão desta forma a não ser que um número de programa de 200 a 999 tenha sido selecionado como o número do novo programa.

3 **Selecione o programa contendo os dados originais.**

Pressione a tecla [+] ou a tecla [−] (3) para mudar o número do programa contendo os dados originais.

- O valor de TENSION irá piscar no visor.
- Se pressionar a tecla RESET, pode-se cancelar a operação de cópia e retornar ao modo programa.

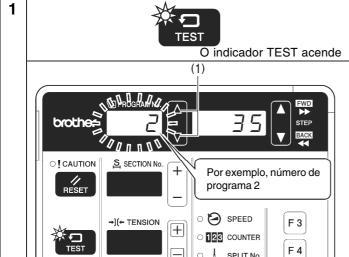
4 **Cópia de programa.**

Pressione a tecla ENTER.

- Todos os parâmetros no programa serão copiados, e a máquina de costura irá retornar para o status do passo 3 de “5-2. Método de configuração de programa”.

5 **Mude os parâmetros necessários.**

Siga os passos de 4 em diante em “5-2. Método de configuração de programa”. Para mudar os parâmetros necessários.

5-4. Verificar o padrão de costura (KE-430F)

Use o modo de teste de alimentação para verificar o movimento da agulha apenas com o calcador operando.
Verifique se o furo da agulha não sai do quadro do calcador.

1

O indicador TEST acende

1. Pressione a tecla TEST.
   - O número de pontos restantes até o ponto final será exibido no visor do menu.

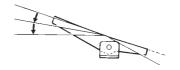
Program No. pisca → se ilumina

2. Pressione a tecla Δ ou a tecla ∇ (1) para ajustar o programa que deseja verificar.

Se PROGRAM No. estiver piscando no visor, pise o pedal até o 2º passo.

- O mecanismo de alimentação irá se mover para a posição home e o número do programa irá mudar de piscando para iluminado.

2

Iniciar modo de alimentação contínua.

Pise o pedal até o 2º passo e em seguida libere-o.

- O calcador irá começar a mover continuamente um ponto por vez.
  (O visor de número de pontos irá diminuir em um ponto por vez.)
- O indicador TEST irá piscar.

[Modo de teste de avanço rápido]
Se pisar o pedal até o 1º passo enquanto o calcador está se movendo, a velocidade de alimentação ficará mais rápida enquanto o pedal estiver pisado.

[Modo de interrupção do teste]

TEST — 2º passo

Indicador TEST pisca

Se desejar que o calcador pare de se mover, pressione a tecla TEST.

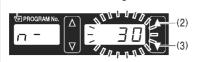
- Quando o pedal for pressionado até o 2º passo, o calcador irá começar a mover novamente.

[Modo em espera de costura pausada]

TEST — 2º passo

Indicador TEST desliga

Se desejar que a costura retorne do ponto em que foi pausado, presssione a tecla TEST enquanto a alimentação de teste está pausada para desligar o indicador TEST.

- Quando pisar o pedal para o 2º passo, a costura iniciará.

- Se pressionar a tecla ▲ (2) enquanto está neste modo, o calcador irá se mover para frente em um ponto, e se pressionar a tecla ▼ (3), o calcador irá se mover para trás em um ponto. (Ele irá se mover mais rapidamente se manter a tecla pressionada.)
- Se pressionar a tecla RESET, o calcador retornará para a posição de início de costura.

3

Uma vez que a alimentação alcança o ponto final, o calcador para de se mover.

Indicador TEST desliga

Pressione a tecla TEST.

4

1º passo

Pise o pedal para o 1º passo.
O calcador irá elevar e a preparação para costura estará completa.

5-5. Verificar o padrão de costura (BE-438F)

Use o modo de teste de alimentação para verificar o movimento da agulha com apenas abraçadeira de botões operando.

1

TEST

Indicador TEST acende

Pressione a tecla TEST.

- O número de pontos restantes até o ponto final será exibido no visor do menu.

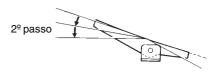
(1)

Por exemplo, número de programa 2

Program No. pisca → se ilumina

2. Pressione a tecla Δ ou a tecla ∇ (1) para ajustar o número de programa que deseja verificar.

Se PROGRAM No. estiver piscando no visor, pise o pedal até o 2º passo.

- O mecanismo de alimentação irá se mover para a posição home e o número de programa irá mudar de piscando para iluminado.

2 **Ajuste o botão. (Consulte "4-7. Inserir o botão")**

3 **Inicie o modo de teste de alimentação de ponto único.**

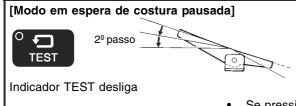
2º passo

Pise o pedal até o 2º passo e em seguida libere-o.

- A abraçadeira de botão irá mover apenas um ponto.
- O indicador TEST irá piscar.

Após isto, a abraçadeira de botões irá se mover um ponto para frente a cada vez que pisar o pedal até o 1º passo. Gire a polia com a mão cada vez que a abraçadeira de botões se mover um ponto e verifique se a agulha entra no furo do botão sem tocá-lo. (Se girar a polia da máquina em uma volta completa na direção de operação da máquina de costura neste momento, a abraçadeira de botões irá se mover um ponto quando a barra da agulha está perto da posição elevada).
Além disso, quando o pedal for pisado até o 2º passo, a abraçadeira de botões irá se mover continuamente um ponto de cada vez enquanto o pedal estiver mantido pisado.

[Modo em espera de costura pausada]

Indicador TEST desliga

Se deseja retornar a costura ao ponto em que foi pausada, pressione a tecla TEST enquanto a alimentação de teste está pausada para desligar o indicador TEST.

- Quando pisar o pedal até o 2º passo, a costura irá iniciar.

(1)
(2)

TEST

Indicador TEST pisca

- Se pressionar a tecla ▲ (1) enquanto estiver neste modo, a abraçadeira de botões irá se mover para frente um ponto, e se pressionar a tecla ▼ (2), a abraçadeira de botões irá se mover um ponto para trás. (Ela irá se mover mais rapidamente se manter a tecla pressionada).
- Se desejar iniciar a alimentação de teste de um ponto único mais uma vez, pressione a tecla TEST de forma que o indicador TEST pisque.
- Se pressionar a tecla RESET, a abraçadeira de botões irá retornar para a posição de início de costura.

4 **Finalização da alimentação de teste.**

TEST

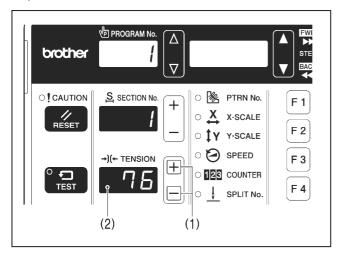
Indicador TEST desliga

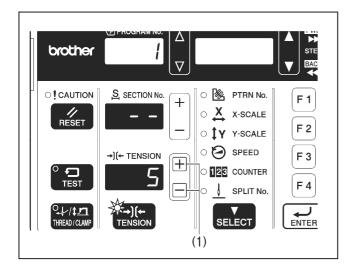
Pressione a tecla TEST.

5 Pise o pedal até o 2º passo
A abraçadeira de botões será elevada e a preparação para costura estará completa.

5-6. Corrigir a tensão da linha superior

O valor da tensão da linha superior será sempre exibido durante o modo de em espera de costura, e pode ser mudado a qualquer momento.

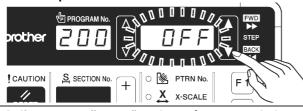
<A. Método básico de uso>
As mudanças feitas neste momento irão refletir em cada programa, portanto este é uma forma útil de mudar programas enquanto verifica a costura real.

1. Pressione a tecla + ou a tecla − (1) para mudar o valor do visor TENSION (2).
   - O valor da tensão da linha superior que está configurado será aplicado na próxima vez que a costura for realizada.

<B. Correção geral>
Esta função é útil se deseja mudar os valores de tensão para todos os programas de uma vez.

1. Pressione a tecla TENSION.
   - O indicador TENSION irá se iluminar.
   - O valor de correção geral será exibido no visor TENSION.
2. Pressione a tecla + ou a tecla − (1) para mudar o valor de correção geral no visor TENSION.
   - O valor da tensão da linha superior que está configurada será aplicado na próxima vez que a costura for realizada.

* A tensão da linha superior que está de acordo com o valor de correção geral que foi configurada para a tensão da linha superior será aplicada durante a costura, independentemente se o indicador TENSION está iluminado ou desligado.
(Neste caso, o valor de configuração “76” que foi configurado em <A. Método básico de uso> tem o valor de configuração de “5” adicionado a ele em <B. Correção geral> de forma que a tensão da linha superior aplicada será “81”.)

6. USAR O PAINEL DE OPERAÇÕES (OPERAÇÕES AVANÇADAS)

6-1. Configurar as chaves de memória

1	**Mude o modo para modo de configuração de chave de memória.** Todos os indicadores desligados Indicador Menu desliga, indicador TEST pisca	Enquanto pressiona a tecla TEST, pressione a tecla TENSION. • O número da chave de memória será exibido no visor PROGRAM No. e o valor de configuração será exibido no visor do menu.
2	**Selecione a chave de memória para a qual deseja mudar a configuração.** 	Pressione a tecla Δ ou a tecla ∇ para selecionar o número da chave de memória.
	Se desejar exibir apenas os números das chaves de memória que foram mudados de suas configurações padrão (1) 	Enquanto pressiona a tecla SELECT, pressione a tecla Δ ou a tecla ∇ (1). • Os números das chaves de memória que foram mudados de suas configurações padrão irão aparecer e ordem.
3	**Mude os parâmetros da chave de memória.** 	Pressione a tecla ▲ ou a tecla ▼ para mudar o valor de configuração. • O visor piscando significa que a configuração não foi aplicada ainda. • Pode-se fazer a configuração inicial aparecer no visor pressionando a tecla RESET.
4	**Aplicar as configurações de parâmetro mudadas.** 	Pressione a tecla ENTER. • O visor do menu irá mudar de piscando para iluminado, e isto significa que a configuração de parâmetro está sendo aplicada. • Se pressionar a tecla Δ ou a tecla ∇ (1) ou a tecla TEST sem pressionar a tecla ENTER, pode-se cancelar ar mudanças de parâmetro.
5	**Repita os passos de 2 a 4 acima para configurar cada chave de memória.**	
6	**Finalizar o modo de configuração.** Indicador TEST desliga	Pressione a tecla TEST. • As mudanças serão memorizadas e a máquina de costura irá alternar para o modo de espera de detecção da posição home.

6-2. Lista de chaves de memória

Nº	Faixa de configuração	Itens de configuração	Padrão
001		Sincronização de elevação do calcador/abraçadeira de botões ao completar a costura	1
	OFF	Não se eleva automaticamente.	
	1	Se eleva na posição do último ponto	
	2	Se eleva após se mover para a posição home.	
100		Velocidade de início de costura	ON
	OFF	A velocidade de costura para os primeiros 1- 5 pontos é configurada pelas chaves de memória de números 161 – 155. (Consulte o Manual de Serviço para detalhes das chaves de memória de números 151 – 155.)	
	ON	A velocidade aumenta devagar. O padrão de início lento pode ser selecionado no modo programa.	
200		Alimentação de teste de um único ponto.	*1
	OFF	A alimentação de teste inicia quando o pedal é pisado, e continua automaticamente até o ponto final.	
	ON	A alimentação de teste é realizada ponto a ponto quando o pedal é pisado. Além disso, quando o indicador de teste está iluminado, a alimentação de teste irá mover para frente um ponto por vez quando a polia da máquina é girada com a mão.	
300		Visor do contador de produção	OFF
	OFF	Visor do contador da linha inferior	
	ON	Visor do contador de produção	
401		Visor da distância de furo de botão (*2)	OFF
	OFF	Escala X e escala Y serão exibidas como dimensões externas do padrão (mm).	
	ON	Escala X e escala Y serão exibidas como distâncias dos furos do botão (mm).	
402		Visor de escala X/escala Y mm (*3)	OFF
	OFF	Exibido em %.	
	ON	Exibido em mm.	
404		Visor para números de programa de 1 a 89 (de 1 a 64 para BE-438)	ON
	OFF	Números de programa de 1 a 89 (de 1 a 64 para o BE-438) são pulados durante operações de seleção de números de programa de forma que estes números não possam ser selecionados. (*4)	
	ON	Números de programa de 1 a 89 (de 1 a 64 para o BE-438) são exibidos durante operações de seleção de números de programa.	
405		Números de programas de ciclo (C01 a C30)	ON
	OFF	Números de programas de ciclo são pulados durante operações de seleção de números de programa.	
	ON	Números de programas de ciclo são exibidos durante operações de seleção de números de programa.	
406		Números de programa alternados pelas teclas F	0
	0	Quando as teclas de F1 a F4 são pressionadas, a operação alterna para números de programa de 1 a 4.	
	1	Quando as teclas de F1 a F4 são pressionadas, a operação alterna para números de programa de 201 a 204.	
	2	Quando as teclas de F1 a F4 são pressionadas, a operação alterna para números de programa de C01 a C04.	
	3	Quando as teclas de F1 a F4 são pressionadas, a operação alterna para o número de programa que foi pré-atribuída para a respectiva tecla. Atribuição para tecla F1: Chave de memória No. 407 Atribuição para tecla F2: Chave de memória No. 408 Atribuição para tecla F3: Chave de memória No. 409 Atribuição para tecla F4: Chave de memória No. 410	

*1: Off para KE-430F e ON para BE-438F.
*2: A configuração é habilitada quando a chave de memória No. 402 é configurada para “ON” e (para o BE-438F) quando padrões de No. 1 a No. 64 (Dados de furo de botão) é selecionado.
*3: A exibição mm pode ser ligeiramente diferente do tamanho de costura real.
*4: Se nenhum dos números de programa de 200 a 999 ou números de programa de ciclo de C01 a C30 não foram programados, esta configuração é inválida. (Operação ocorrerá como se a configuração fosse “ON”.)

Nº	Faixa de configuração	Itens de configuração	Padrão
407	Atribuição para tecla F1		1
	De 1 a 999, de C01 a C30	Se a chave de memória No. 406 = 3, a operação alternará para o número de programa que foi configurado.	
408	Atribuição para tecla F2		Atribuição para F1
	De 1 a 999, de C01 a C30	Se a chave de memória No. 406 = 3, a operação alternará para o número de programa que foi configurado.	
409	Atribuição para tecla F3		3
	De 1 a 999, de C01 a C30	Se a chave de memória No. 406 = 3, a operação alternará para o número de programa que foi configurado.	
410	Atribuição para tecla F4		4
	De 1 a 999, de C01 a C30	Se a chave de memória No. 406 = 3, a operação alternará para o número de programa que foi configurado.	
500	Dispositivo pinçador de linha		OFF
	OFF	Desabilitado	
	ON	Pode ser usado o dispositivo pinçador de linha. (*5)	

*5: A configuração é habilitada quando a chave de memória No. 100 é configurada para “ON”, o padrão de início lento é configurado para Lo8 ou Lo9 e quando o valor de velocidade de costura é configurado para 1500 pontos/min ou mais.

6-3. Usar o contador de linha inferior

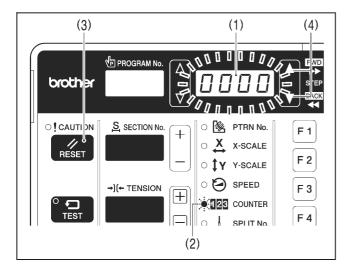
Se usar o contador de linha inferior para configurar o número de artigos que podem ser costurados com a quantidade disponível de linha inferior, pode-se evitar o esgotamento da linha inferior no meio de uma costura de padrão.

<Configuração de valor inicial>

1	**Mude o modo para modo de configuração do contador de linha inferior.** Valor inicial anterior Indicador TEST e indicador COUNTER piscam	Enquanto pressiona a tecla TEST, pressione a tecla ▼. • O valor inicial que foi configurado anteriormente irá aparecer no visor do menu.
2	**Mude o valor inicial.** (1)	Pressione a tecla ▲ ou a tecla ▼ (1) para configurar o valor inicial. • O valor inicial pode ser ajustado de 1 (“0001”) a 9999 (“9999”). • Se o valor inicial for configurado para “0000”, o contador de linha inferior não operará. • Se pressionar a tecla RESET, a configuração ficará “0000”. • Se o valor for mudado, o visor mudará para piscando.
3	**Aplique a configuração de parâmetro mudada.** ENTER	Pressione a tecla ENTER. • O valor será aplicado e o visor mudará para iluminado. • Se pressionar a tecla TEST sem pressionar a tecla ENTER, pode-se cancelar as mudanças de parâmetro.
4	**Finalizando o modo de configuração.** TEST Indicador TEST desliga	Pressione a tecla TEST.

< Operação do contador de linha inferior>

Se o valor inicial é configurado por um que não seja “0”, o contador de linha inferior irá operar. (Ele opera mesmo que o visor do contador de linha inferior não esteja ativo.)

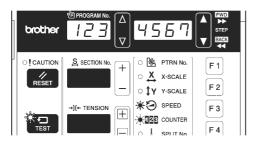
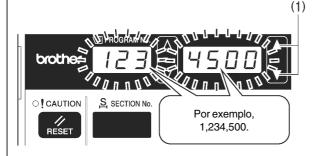
Se pressionar a tecla SELECT de forma que o indicador COUNTER se ilumine, o valor atual do contador será exibido no visor do menu (1).

1. Cada vez que a costura de um único artigo é completado, o valor exibido no visor do menu (1) é reduzido de 1.
2. Se o contador de linha inferior se tornar “0000”, o visor do menu (1) e o indicador COUNTER (2) irão piscar e um alarme irá soar. A máquina de costura não irá operar durante este tempo, mesmo que o pedal seja pisado.
3. Quando pressionar a tecla RESET (3), o valor inicial para o contador de linha inferior irá aparecer no visor do menu (1) e a costura se tornará possível.

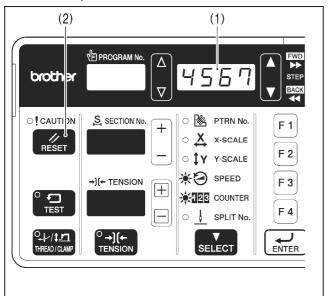
* Pode-se pressionar a tecla ▲ ou a tecla ▼ (4) para configurar o contador de linha inferior para o valor desejado. Porém, este valor não será memorizado como valor inicial.

* Se pressionar a tecla RESET (3) por 2 segundos ou mais, pode-se retornar o contador de linha inferior para o valor inicial mesmo que o valor atual não seja “0000”.

6-4. Usar o contador de produção

< Configurar o valor do contador>

1	**Mude o modo para o modo de configuração do contador de produção.** Indicador SPEED se ilumina Indicador TEST e indicador COUNTER se iluminam	Enquanto presssiona a tecla TEST, pressione a tecla ▲. • Os 7 dígitos do valor atual do contador irão aparecer no visor PROGRAM No. e no visor do menu.
2	**Mude o valor do contador.** 	Pressione a tecla ▲ ou a tecla ▼ (1) para configurar o valor do contador. • O valor do contador pode ser configurado de [000][0000] a [999][9999]. • Se pressionar a tecla RESET durante o modo de configuração, o valor retornará a [000][0000]. • Se o valor for mudado, o visor irá mudar para piscando.
3	**Aplique a configuração de parâmetro mudada.** 	Pressione a tecla ENTER. • O valor será aplicado e o visor mudará de piscando para iluminado. • Se pressionar a tecla TEST sem pressionar a tecla ENTER, pode-se cancelar a mudança de parâmetro.
4	**Finalizando o modo de configuração.** Indicador TEST desliga	Pressione a tecla TEST.

< Operação do contador de produção>

O contador de produção está sempre operando. (Ele opera mesmo que o visor do contador de produção não esteja ativo.) Se pressionar a tecla SELECT de forma que o indicador COUTER se ilumine quando a chave de memória Nº 300 estiver em “ON”, o valor atual do contador de produção será exibido no visor do menu ao invés do valor do contador de linha inferior. (O indicador SPEED irá também se iluminar neste momento.)

1. Se o contador é incrementado em 1 a cada vez que uma operação de costura é completada. Se o visor do contador de produção está ativo, o número sendo exibido no visor do menu (1) será incrementado em 1.

* Se desejar que os números sejam exibidos em todas as colunas, use a função visor temporário como descrito abaixo.

* Se pressionar a tecla RESET (2) por 2 segundos ou mais, o valor do contador pode ser reconfigurado para [0000].

Função de exibição temporária

- Enquanto pressiona a tecla ENTER, pressione a tecla F1. O contador de produção será exibido em 7 dígitos enquanto as teclas estiverem pressionadas.
- Enquanto pressiona a tecla ENTER, pressione a tecla F2. O contador de linha inferior será exibido enquanto as teclas estiverem pressionadas.

6-5. Usar programas de ciclo

Padrões de costura que foram gravados em programas de usuário podem ser gravados em até 30 programas de ciclo (de C01 a C30).
Um programa de ciclo pode conter até um máximo de 50 passos (St1 a St50).
Quando costurar padrões de costura em certa ordem, pode ser útil gravá-los antecipadamente em um programa de ciclo.

<Método de gravação>

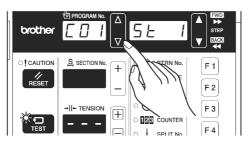
1 Alterne para o modo de gravação de programa de ciclo.

Indicador TEST pisca

Enquanto pressiona a tecla TEST, pressione a tecla ⊞ (1).

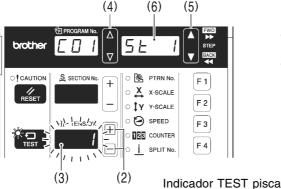
- O número de programa de ciclo (de C01 a C30) será exibido no visor PROGRAM No., o número do passo (St1 a St50) será exibido no visor do menu, e o número do programa será exibido no visor TENSION.
- Se nenhum programa foi gravado para um passo, '---' será exibido para esse passo.

2 Selecione um número de programa de ciclo.

Indicador TEST pisca

Pressione a tecla Δ ou a tecla ∇ para selecionar o número do programa de ciclo que deseja usar.

- 'St 1' será exibido.

3 Selecione o número de programa a ser gravado no passo 1.

Indicador TEST pisca

Pressione a tecla ⊞ ou a tecla ⊟ (2) para exibir o número do programa a ser gravado no visor TENSION (3).

- Se o valor for mudado, o visor mudará para piscando.
- Para cancelar a gravação, mantenha a tecla RESET pressionada por mais de 2 segundos de forma que '---' seja exibido.

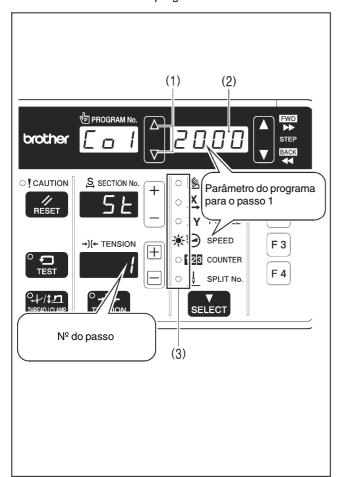
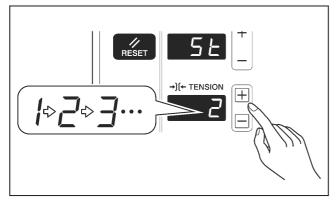
4 Aplique a configuração de programa.

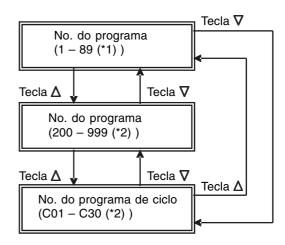
Pressione a tecla ENTER.

- O visor mudará de piscando para iluminado, e isto significa que a configuração está sendo aplicada.
- Se pressionar as teclas Δ/∇ (4), as teclas ▲/▼ (5) ou a tecla TEST sem pressionar a tecla ENTER, pode-se cancelar as mudanças de parâmetro.

5	**Repita os passos 3 e 4 acima para gravar o passo 2 e os passos subsequentes da mesma forma.**	Pressione a tecla ▲ ou a tecla ▼ (5) para exibir o número do passo que deseja gravar no visor do menu (6).
6	**Se desejar continuar a configurar outro programa de ciclo, repita os passos de 2 a 5 acima.**	
7	**Finalize o modo de gravação de programa.** TEST Indicador TEST desliga	Pressione a tecla TEST. **Isto completa a gravação de programas de ciclo.**

<Método de uso>

Quando um programa de ciclo é gravado, o número do programa de ciclo é exibido após o número de programa quando selecionar um número de programa.

1. Pressione a tecla Δ ou a tecla ∇ (1) para selecionar o número do programa de ciclo que deseja usar.

• A ordem de exibição é como segue.

*1: 1 a 64 para o 438F
*2: Apenas os números que foram gravados são exibidos.

• O número do programa de ciclo é exibido no visor PROGRAM No., o número do passo é exibido no visor TENSION, e o parâmetro para o passo é exibido no visor do menu (2).

• Quando pressionar a tecla SELECT, o visor do menu (2) e o indicador de menu (3) são alternados, portanto pode-se verificar os parâmetros de programa para aquele passo.

2. Realize a costura consultando “7. Costura”.

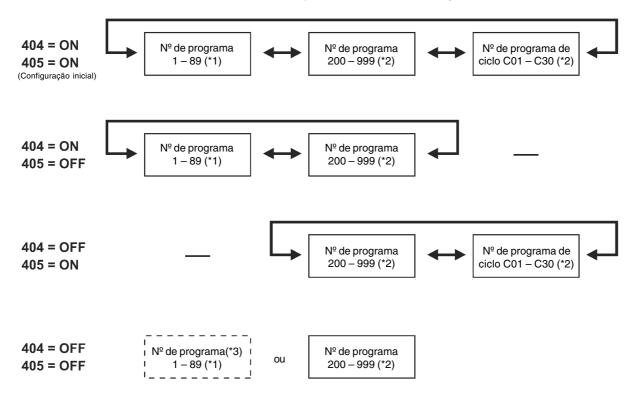
• Os programas gravados são realizados na ordem dos passos, e quando o último passo for completado, a costura retorna para o primeiro passo.

• Se pressionar a tecla ⊞ ou a tecla ⊟, pode-se retornar para o passo anterior ou pular para o próximo passo respectivamente. (Não é necessário realizar a detecção da posição home novamente.)

(Continua na próxima página)

A faixa de programas que podem ser selecionadas e a ordem dos visores pode mudar dependendo das configurações das chaves de memória.

Chaves de memória

Faixa de programas e ordem de exibição

*1: 1 a 64 para o 438F
*2: Apenas os números que foram gravados serão exibidos
*3: Apenas quando números de programa de 200 a 999 não tiverem sido gravados.

6-6. Seleção direta

Pode-se usar as teclas de função para selecionar diretamente números de programas e números de programas de ciclo.
Porém, se um número de programa não tem nada gravado, ele não será exibido.

<Teclas de função>

Os parâmetros que podem ser selecionados irão variar dependendo das configurações de chaves de memória.

406 = 0 (Ajuste inicial)

Programa Nº 1	Programa Nº 2	Programa Nº 3	Programa Nº 4
F 1	F 2	F 3	F 4

406 = 1

Programa Nº 201	Programa Nº 202	Programa Nº 203	Programa Nº 204
F 1	F 2	F 3	F 4

406 = 2

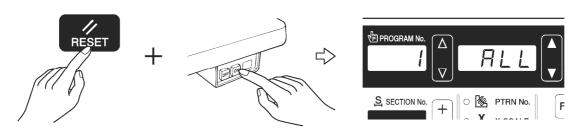
Programa Nº C01	Programa Nº C02	Programa Nº C03	Programa Nº C04
F 1	F 2	F 3	F 4

406 = 3

Item especificado pela chave de memória Nº 407	Item especificado pela chave de memória Nº 408	Item especificado pela chave de memória Nº 409	Item especificado pela chave de memória Nº 410
F 1	F 2	F 3	F 4

6-7. Redefinir todas as configurações para o padrão

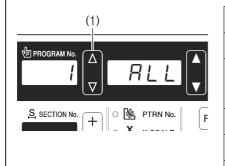
Se a máquina de costura para operando normalmente, a causa pode ser uma configuração incorreta que foi feita para os dados de memória, ou seja, chaves de memória, por exemplo. Em casos como esses, pode ser possível restaurar a operação normal seguindo os seguintes passos abaixo para inicializar os dados de configuração da memória.

1 **Mudar o modo de inicialização.**

(Enquanto pressiona a tecla RESET, pressione a chave de alimentação ON)

"1" será exibido no visor PROGRAM No., e "ALL" será exibido no visor do menu.

[Referência]

Se a tecla Δ ou a tecla ∇ (1) são pressionadas ao mesmo tempo, pode-se selecionar os itens a serem inicializados como mostrado abaixo.

* Para detalhes dos itens de inicialização diferentes de "initALL", consulte o manual de serviços.

Visor PROGRAM No.	Visor principal	Item de Inicialização
1	ALL	Todos os dados na memória serão apagados ou inicializados. (*3)
2	*1	Os valores para cada parâmetro em No. de programa de 1 a 199 configurados como descrito em "5-2. Método de configuração de programa" são inicializados.
3	*2	Programas de números 200 a 999 serão apagados.
4	PALL	Todos os programas são apagados ou inicializados.
5	CYCL	Programas de ciclo são apagados.
6	MEM	Chaves de memória são inicializados.
7	PDAT	Padrões adicionais são apagados.

*1: P001 e P199 são exibidos alternadamente.
*2: P200 e P999 são exibidos alternadamente.
*3: Padrões adicionais serão também apagados, portanto verifique se existe um backup antes de apagá-los.

2

Pressione a tecla ENTER por dois segundos ou mais.

- O visor do menu irá mudar para iluminado e a inicialização estará completa.

3

TEST

Pressione a tecla TEST.

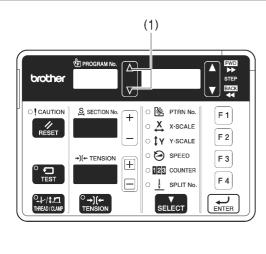
7. COSTURA

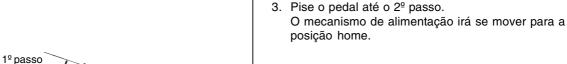
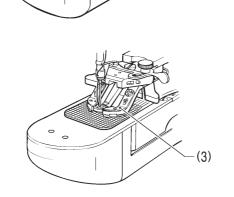
ATENÇÃO

Desligue a máquina nos seguintes casos. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.
• Quando for substituir a bobina e a agulha
• Quando não for usar a máquina e quando tiver que se afastar da máquina

Utilize o modo de passagem de linha ou desligue a máquina antes de realizar a operação de passagem de linha.

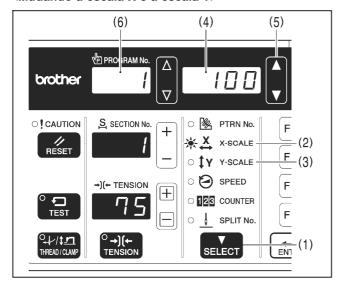
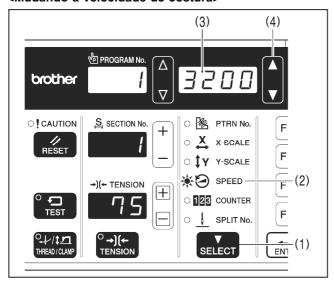
Não toque em nenhuma das partes móveis, nem pressione objetos contra a máquina enquanto costura, isto pode causar ferimentos ou danificar a máquina.

7-1. Costura

1. Ligar a chave de alimentação.
2. Pressione a tecla Δ ou a tecla ∇ (1) para selecionar o número para o programa a ser costurado.

3. Pise o pedal até o 2º passo.
   O mecanismo de alimentação irá se mover para a posição home.

4. Coloque o tecido embaixo do calcador (2).
   (Para o BE-438F, insira o botão e coloque o tecido embaixo da abraçadeira de botão (3). (Consultar “4-7. Inserir o botão”.))
5. Pise o pedal até o 1º passo.
   O calcador (2)/abraçadeira de botão (3) será baixado.
6. Pise o pedal até o 2º passo.
   A máquina de costura irá começar a costurar.

7. Uma vez que a costura tenha sido completada e a linha tenha sido cortada, o calcador (2) /abraçadeira de botão (3) irão elevar-se.

7-2. Mudar as condições de costura

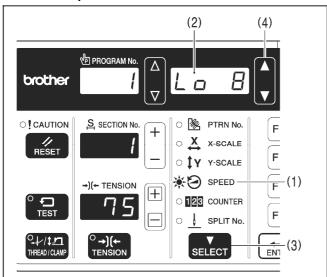
"Escala X", "Escala Y" e "Velocidade de costura" podem ser mudados mesmo durante a espera.
As mudanças feitas neste momento serão refletidas no programa, portanto é uma forma útil de mudar programas enquanto verifica a costura real.

<Mudando a escala X e a escala Y>

1. Pressione a tecla SELECT (1) de forma que o indicador X-SCALE (2) (para configuração da escala X) ou o indicador Y-SCALE (3) (para configuração da escala Y) se iluminem.
   - O valor de configuração (%) será exibido no visor do menu (4).
2. Pressione a tecla ▲ ou a tecla ▼ (5) para configurar a escala (20 – 200).
   - O número de programa no visor PROGRAM No. (6) irá piscar.
3. Pise o pedal até o 2º passo.
   - O calcador irá se mover para a posição de início de costura e o número de programa irá mudar de piscando para iluminado.

NOTA:
Uma vez que a configuração estiver completa, certifique-se de realizar os passos em "5-4/5-5. Verificar o padrão de costura" para verificar se a posição de descida da agulha está correta.

<Mudando a velocidade de costura>

1. Pressione a tecla SELECT (1) de forma que o indicador SPEED (2) se ilumine.
   - O valor de configuração (pontos/min) será exibido no visor do menu (3).
2. Pressione a tecla ▲ ou a tecla ▼ (4) para configurar a velocidade de costura.
   (Valores de velocidade de costura: KE-430F: de 200 a 3200; BE-438F: de 200 a 2700)

<Mudando o padrão de início lento>

* Esta configuração não pode ser feita quando a chave de memória No. 100 está configurada para "OFF".

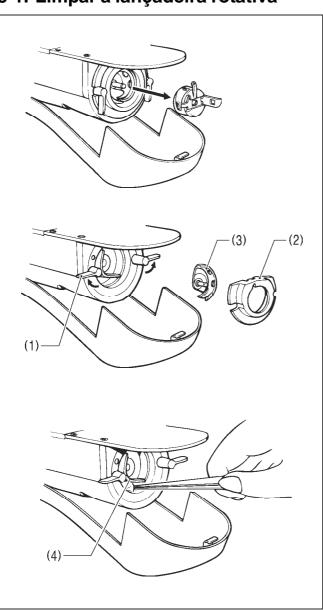
1. Enquanto o indicador SPEED (1) está iluminado e a velocidade de costura está exibida no visor do menu (2), pressione a tecla SELECT (3).
   - O valor de configuração será exibido no visor do menu (2).
2. Pressione a tecla ▲ ou a tecla ▼ (4) para configurar o padrão de início lento.
   - Consulte a lista de parâmetros em "5-2. Método de ajuste do programa".

8. MANUTENÇÃO

ATENÇÃO

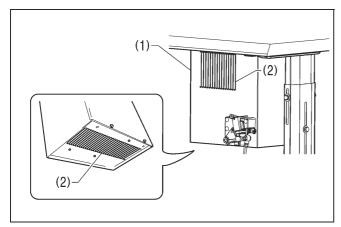
Desligue a máquina antes de realizar a limpeza. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

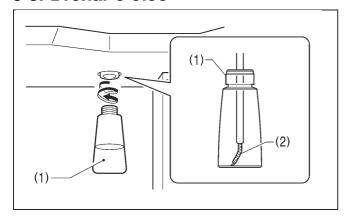
Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear óleo lubrificante e graxa, para evitar que eles entrem em contato com os olhos ou a pele e causem inflamações. Além disso, não ingerir óleo nem graxa em hipótese alguma. Eles podem causar vômitos e diarreia. Mantenha o óleo fora do alcance das crianças.

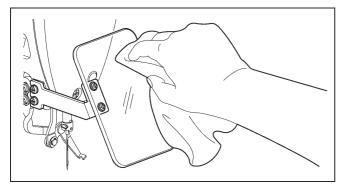
8-1. Limpar a lançadeira rotativa

1. Puxe a tampa da pista da lançadeira oscilante para baixo para abrir e, em seguida, remova a caixa da bobina.

2. Abra a garra de ajuste (1) na direção indicada pela seta e, em seguida, remova a base da pista da lançadeira oscilante (2) e a lançadeira oscilante (3).

3. Limpe toda a poeira e restos de linha em volta do acionador (4), do topo da guia da linha da lançadeira rotativa e da pista da lançadeira oscilante.

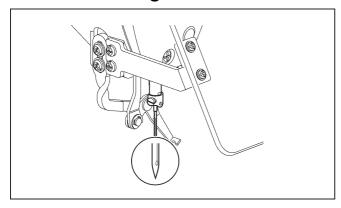
8-2. Limpar as entrada de ar da caixa de controle

Use um aspirador de pó para limpar o filtro das entradas de ar (2) da caixa de controle (1) pelo menos uma vez por mês.

8-3. Drenar o óleo

1. Remova e esvazie o coletor de óleo residual (1) sempre que estiver cheio.
2. Após esvaziar o coletor de óleo residual (1), parafuse-o de volta em sua posição inicial.
   * Verifique se o feltro (2) está dentro do coletor de óleo (1).

8-4. Limpar o protetor de olhos

Limpe o protetor de olhos com um pano macio.

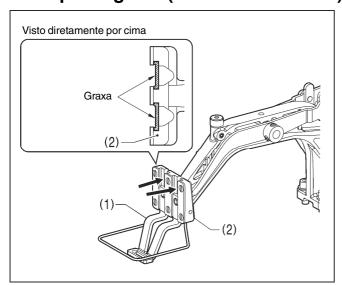
NOTA:

Não use solventes como querosene ou tíner para limpar o protetor de olhos.

8-5. Verificar a agulha

Sempre verifique se a ponta da agulha não está quebrada e também se a agulha não está torta antes de começar a costura.

8-6. Lubrificação

Realize a lubrificação consultando “3-12. Lubrificação”.

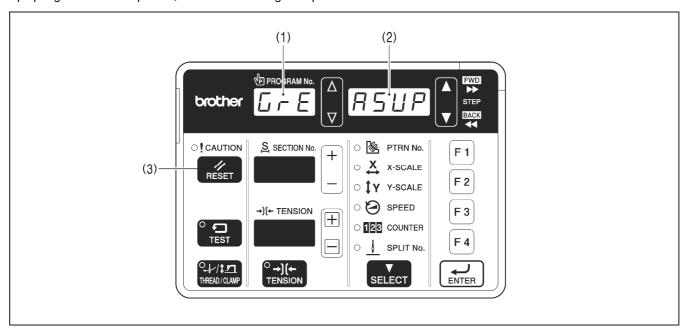
8-7. Aplicar graxa (Calcador: KE-430F)

Periodicamente aplique graxa nas peças deslizantes do calcador (1) e no braço do calcador (2).

NOTA:
Após substituição do calcador (1), certifique-se de aplicar graxa antes de usar.

* É recomendável o uso da graxa disponível no mercado NIPPON OIL CORPORATION Powernoc WB 2 para o calcador (1).

8-8. Aplicar graxa (quando “GREASEUP” aparecer)

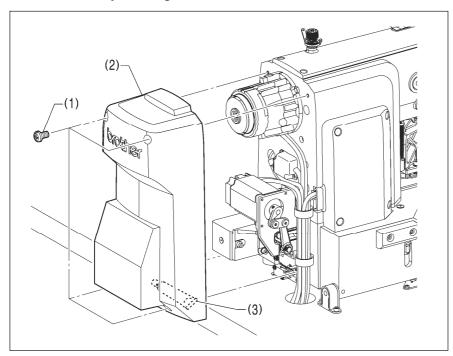
Se “GrE” e “AS.UP” piscarem no visor PROGRAM No. (1) e no visor do menu (2) respectivamente, e um alarme soar quando a chave de alimentação é ligada, significa que a graxa deve ser aplicada. (A máquina de costura não operará neste momento, mesmo que o pedal seja pisado).
Aplique graxa como requerido, consultando o seguinte para detalhes.

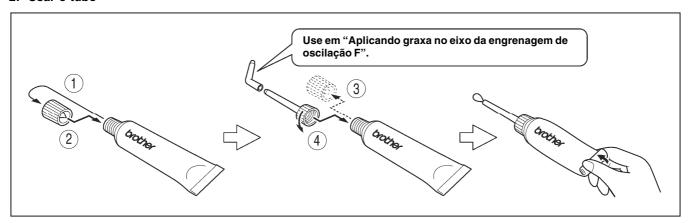
<Para continuar a costura temporariamente sem aplicar graxa>

1. Pressione a tecla RESET (3).
2. O visor PROGRAM No. (1) e o visor do menu (2) irão mudar para os visores normais, e a costura poderá ser realizada pisando o pedal.

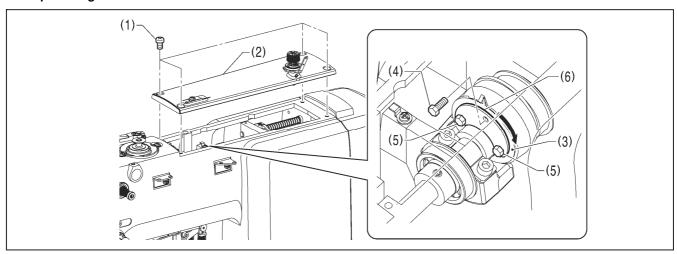
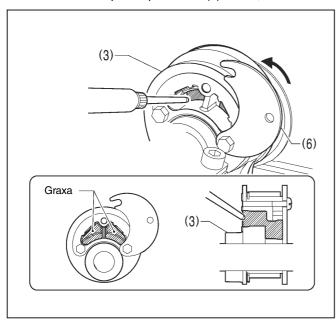
   Nota:
   - “GrE” e “AS.UP” continuarão a ser exibidos cada vez que a força é ligada até que a graxa seja aplicada e a notificação reconfigurada pela realização do procedimento na página 62.
   - Se continuar a usar a máquina de costura depois que as notificações “GrE” e “AS.UP” apareceram e sem aplicar a graxa (ou sem realizar o procedimento de reconfiguração), ”E100” irá aparecer após um certo período de tempo e a máquina de costura será forçada a não operar por motivos de segurança.
     Se isto acontecer, aplique graxa e realize o procedimento de reconfiguração.

* **Se continuar a usar a máquina de costura depois de realizar o procedimento de reconfiguração mas sem aplicar graxa, podem ocorrer problemas com a máquina de costura.**

<Aplicar a graxa>
Use "Unidade de graxa (SB1275-001)" especificado pela Brother.

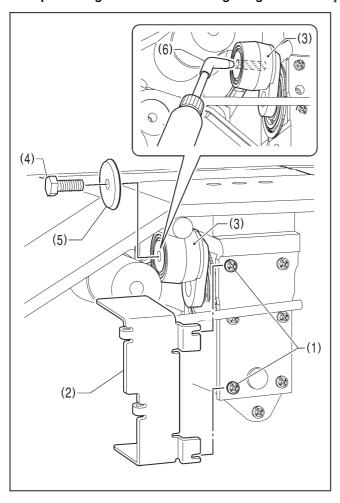
1. Remova o conjunto da graxa.

1. Remova os quatro parafusos (1), e em seguida remova a tampa traseira (2).
2. Remova o conjunto da graxa (3) de dentro da tampa traseira (2).

2. Usar o tubo

3. Aplicar a graxa

< A. Aplicar a graxa na roda excêntrica>

1. Desligue a chave de alimentação.
2. Remova os quatro parafusos (1), e em seguida remova a tampa superior (2).
3. Remova o parafuso (4) da roda excêntrica (3).
   * Tome cuidado para não derrubar o parafuso (4) quando removê-lo.
4. Afrouxe os dois parafusos (5), e deslize a tampa da graxa (6) na direção da seta.
   * Para evitar que os parafusos (5) caiam, não os remova completamente.

5. Limpe toda a graxa restante de dentro da roda excêntrica (3).
6. Insira o bico de graxa nos buracos da roda excêntrica (3), e aplique a graxa.
   * Insira o bico de graxa em ambos os buracos para aplicar a graxa, para ter certeza que a graxa é aplicada uniformemente sem faltar em nenhuma parte.
7. Verificar se foi aplicada graxa suficiente de forma que extravase ligeiramente das bordas.
8. Retorne a tampa da graxa (6) para sua posição inicial, e em seguida aperte bem o parafuso (4) e os dois parafusos (5).

NOTA:

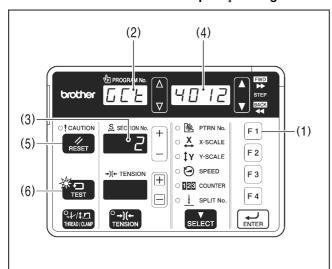
Aperte firmemente o parafuso (4) e os parafusos (5). Se qualquer destes parafusos se soltarem, pode vazar graxa e podem ocorrer problemas na operação da máquina de costura como travamento.

<B. Aplicando graxa no eixo F da engrenagem de vibração>

1. Incline o cabeçote da maquina para trás.
2. Afrouxe os dois parafusos (1), e em seguida remova o suporte F de graxa (2).
3. Gire a polia para mover o eixo F da engrenagem de vibração(3) para a posição mais para frente.
4. Remova o parafuso (4) e a arruela (5).
5. Insira o bico de graxa (6) no buraco do eixo F da engrenagem de vibração(3) até o final conforme indicado na figura e aplique a graxa até que extravase ligeiramente das bordas.
6. Retire o bico de graxa (6) enquanto adiciona graxa.
7. Instale o parafuso (4) e a arruela (5).
8. Instale o suporte da graxa F (2) com os dois parafusos (1).
9. Instale a tampa traseira com os quatro parafusos.

Nota:

- Uma vez que o tubo de graxa foi aberto, remova o bico do tubo, coloque firmemente a tampa e guarde em um local escuro e fresco.
- A graxa deve ser usada o mais rápido possível.
- Quando usar a graxa novamente, remova qualquer graxa velha de dentro do bico primeiro.

(Uma vez aberto, armazene o tubo afastado cuidadosamente, caso contrário a graxa remanescente dentro do tubo pode se deteriorar, e isto afeta o desempenho de lubrificação.)

<Reinicializando o contador de aplicação de graxa>

Uma vez que graxa foi aplicada, siga o procedimento abaixo para reinicializar o número cumulativo de pontos entre as aplicações de graxa.

1. Enquanto pressiona a tecla F1, ligue a chave de alimentação. “GCt” irá aparecer no visor PROGRAM No. (2), e o número cumulativo de pontos até a próxima aplicação da graxa será exibido em um total de seis colunas na seção visor de No. (3) e no visor de menu (4) em unidades de 10.000 pontos.
2. Mantenha pressionada a tecla RESET (5) por 2 segundos ou mais. (Isto completa o procedimento de reinicialização.)
3. Quando pressionar a tecla TEST (6), os visores retornarão a suas exibições normais.

9. AJUSTES PADRÃO

⚠ ATENÇÃO

A manutenção e a inspeção da máquina de costura devem ser realizadas somente por um técnico qualificado.

Consulte o seu revendedor Brother ou um eletricista qualificado para executar qualquer manutenção e inspeção do sistema elétrico.

Desligue a máquina e desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica antes de realizar as operações a seguir.Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.
- Quando for realizar inspeção, ajuste e manutenção
- Quando for substituir peças de reposição, como a lançadeira rotativa.

Segure o cabeçote da máquina com as duas mãos ao inclina-lo para trás ou ao retorná-lo à sua posição inicial.Além disso, após inclinar o cabeçote da máquina para trás, não empurre a lateral da tampa ou a parte de cima do volante, pois isto pode causar o desequilíbrio do cabeçote da máquina e ocasionar a sua queda, resultando em ferimentos físicos ou danos à máquina de costura.

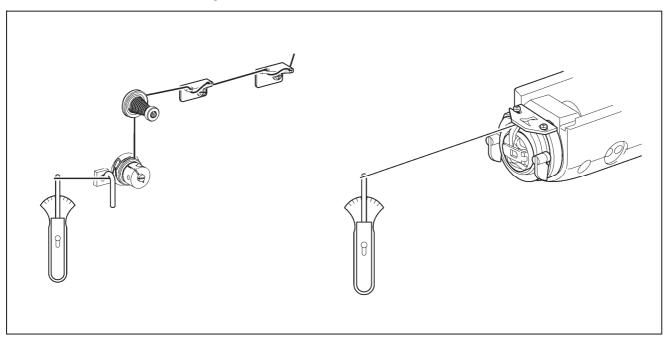
Caso seja necessário deixar a máquina ligada ao realizar algum ajuste, tenha o máximo de cuidado para observar todas as precauções de segurança.

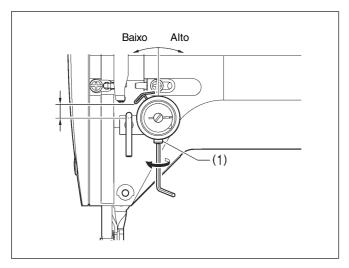
Se algum dispositivo de segurança for removido, certifique-se de reinstalá-lo em sua posição inicial e verifique se está funcionando corretamente antes de usar a máquina.

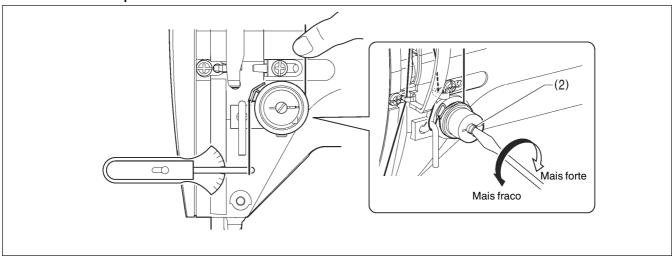
9-1. Tensão padrão da linha

Aplicação	KE-430F				BE-438F
	Tecido de peso médio (-03)	Tecido de malha (-0K)	Lingerie (-0F)	Tecido pesados (-05)	
Linha superior	#50 ou equivalente	#60 ou equivalente	#60 ou equivalente	#30 ou equivalente	#60 ou equivalente
Linha inferior	#50 ou equivalente	#80 ou equivalente	#60 ou equivalente	#50 ou equivalente	#60 ou equivalente
Tensão da linha superior (N) [Valor da tensão]		0,8 – 1,2 [80 - 120]*1		1,2 – 1,8 [70 - 130]*1	0,5 – 1,2 [50 - 150]*1
Tensão da linha inferior (N)		0,2 – 0,3			0,2 – 0,3
Pré-tensão (N)		0,05 – 0,3			0,1 – 0,4
Agulha	DP x 5 #14	DP x 5 #9	DP x 5KN #11	DP x 17NY #19	DP x 17NY #12

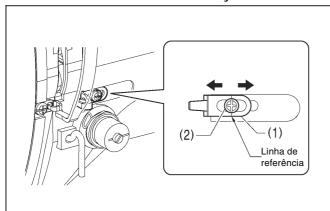
*1: Esta é o valor da tensão quando a pré-tensão é 0,05 N.

9-1-1. Tensão das linhas superior e inferior

9-1-2. Mola do puxa-fio

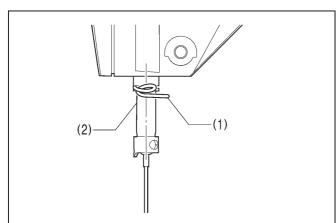
Aplicação	KE-430F				BE-438F
	Tecido de peso médio (-03)	Tecido de malha (-0K)	Lingerie (-0F)	Tecido pesados (-05)	
Altura da mola do puxa-fio (mm)	6 - 11				6 - 11
Tensão da mola do puxa-fio (N)	0,2 – 0,4			0,6 – 1,0	0,15 – 0,35

<Altura da mola do puxa-fio>
Afrouxe o parafuso de fixação (1) e gire o conjunto de tensão para ajustar a altura da mola do puxa-fio.

<Tensão da mola do puxa-fio>

Ajuste girando o eixo (2) com uma chave de fenda.

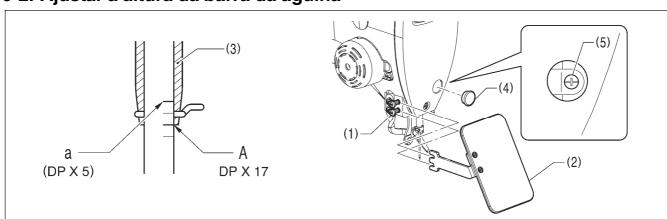
* Quando a altura da mola (curso) é grande ou a tensão da mola é insuficiente, pode causar a variação do comprimento da extremidade da linha após o corte da linha.

9-1-3. Guia da linha C do braço

A posição padrão da guia da linha C do braço (1) é quando o parafuso (2) está alinhado com a posição da linha de referência.
Para ajustar a posição, afrouxe o parafuso (2) e em seguida mova a guia da linha C do braço (1).

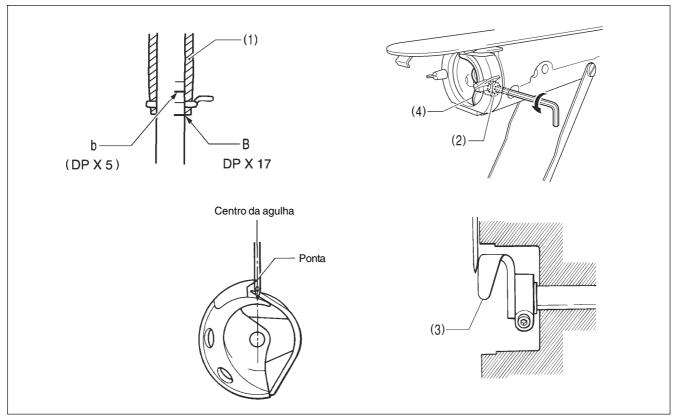
- Quando costurar tecidos pesados, mova a guia da linha C do braço (1) para a esquerda. (A quantidade de linha puxada irá aumentar.)
- Quando costurar tecidos leves, mova a guia da linha C do braço (1) para a direita. (A quantidade de linha puxada irá diminuir.)

9-1-4. Guia da linha D da bucha da barra da agulha

Verificar se a guia da linha D da bucha da barra da agulha (1) está no meio da barra de agulha (2).

NOTA:
Se a guia da linha D da bucha da barra da agulha (1) não está na posição correta, a linha pode pular ou podem ocorrer saltos nos pontos.

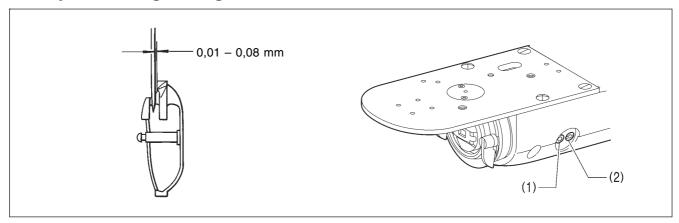
9-2. Ajustar a altura da barra da agulha

1. Afrouxe os dois parafusos (1) e, em seguida, remova o conjunto do protetor de olhos (2).
2. Gire a polia para mover a barra da agulha para sua posição mais baixa. Em seguida, remova a tampa de borracha (4), afrouxe o parafuso (5) e em seguida mova a barra da agulha para cima ou para baixo para ajustar de forma que a segunda linha de referência de baixo da barra da agulha (linha de referência A) esteja alinhada com a borda inferior da bucha da barra da agulha (3).

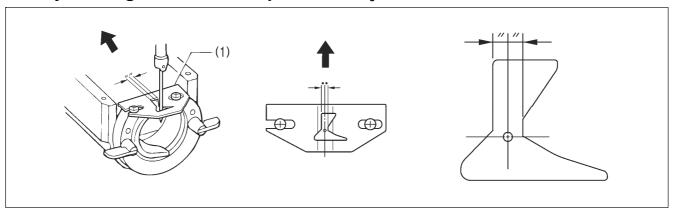
* Se usar uma agulha DP x 5, use a linha de referência mais alta (linha de referência a).

9-3. Ajustar a elevação da barra da agulha e o protetor da agulha do acionador

1. Gire a polia da máquina para elevar a barra da agulha da posição mais baixa até que a linha de referência mais baixa na barra da agulha (linha de referência B) esteja alinhada com a borda inferior da bucha da barra da agulha (1).
   * Se usar uma agulha DP x 5, alinhe a linha de referência b com a segunda linha de referência de cima.

   Nota:
   Verifique se o limpador e a agulha não se tocam quando abaixa a barra da agulha. Se o limpador está em uma posição onde irá tocar na agulha, mova o limpador para a direita com a mão de forma que não toque na agulha.
2. Afrouxe o parafuso (2).
3. Mova o acionador (driver) (4) para ajustar de forma que a ponta da lançadeira rotativa esteja alinhada com o meio da agulha e de forma que o protetor da agulha do acionador (3) esteja tocando a agulha, e em seguida aperte o parafuso (2).

   Nota:
   Se a pressão de contato da agulha é muito grande, saltos nos pontos podem ocorrer. Por outro lado, se o protetor da agulha do acionador (1) não estiver tocando na agulha, a ponta da lançadeira rotativa interna pode obstruir a agulha, resultando em quantidade excessivamente alta de atrito.

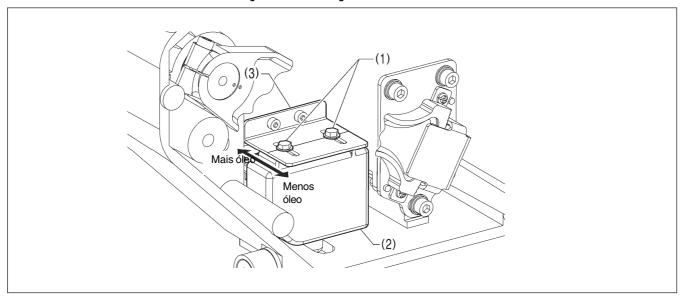
9-4. Ajustar a folga da agulha

Gire a polia para alinhar a ponta da lançadeira rotativa com a linha de centro da agulha. Em seguida afrouxe o parafuso de fixação (1) e gire o eixo excêntrico (2) para ajustar de forma que a folga entre a agulha e a lançadeira rotativa seja 0,01 – 0,08 mm.

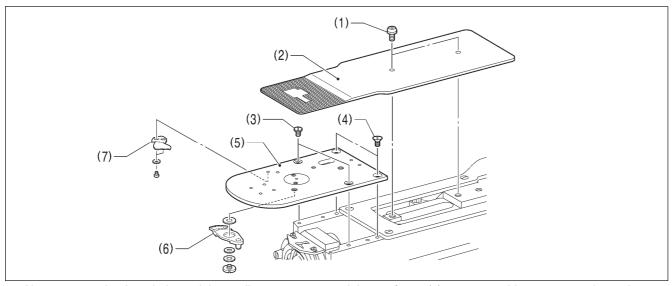
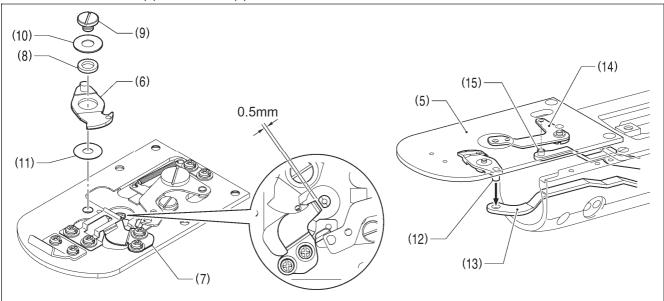
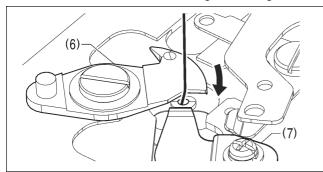
9-5. Ajustar a guia da linha da pista da lançadeira oscilante.

Instale a guia da linha da pista da lançadeira oscilante (1) empurrando-a na direção da seta para que a ranhura da agulha fique alinhada com o centro do furo da chapa da agulha.

Nota:

Se a guia da linha da pista da lançadeira oscilante estiver numa posição errada, ruptura de linha, linha suja ou emaranhamento de linha poderão ocorrer.

A posição da guia da linha da pista da lançadeira oscilante é ajustada no momento da saída da fábrica. Se possível, não altere a posição.

9-6. Quantidade de lubrificação da lançadeira rotativa

1. Incline o cabeçote da máquina para trás.
2. Afrouxe os dois parafusos (1) e, em seguida, ajuste movendo o conjunto do tanque de óleo (2) para cima ou para baixo.
   * A posição padrão é quando os centros dos dois parafusos (1) estão alinhados com a linha de referência da chapa do tanque de óleo (3).

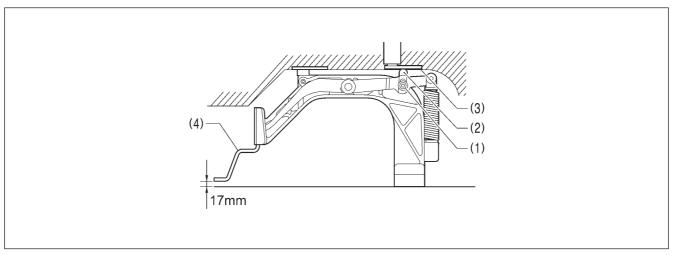
9-7. Substituir a faca móvel e a faca fixa

1. Abra a tampa da pista da lançadeira oscilante, remova os dois parafusos (1) e, em seguida, remova a chapa de alimentação (2).
2. Remova os dois parafusos (3) e os dois parafusos planos (4) e, em seguida, remova a chapa da agulha (5).
3. Remova a faca móvel (6) e a faca fixa (7).

4. Instale a nova faca fixa (7) na posição mostrada na ilustração.
5. Aplique graxa na parte de fora do colar (8) e no parafuso de cabeça cilíndrica (9) e em seguida instale a nova faca móvel (6) junto com a arruela de encosto (10) e o espaçador da faca móvel (11).
6. Verifique se a faca móvel (6) e a faca fixa (7) cortam a linha corretamente.
7. Aplique graxa no pino (12) da faca móvel e, em seguida, insira-o no furo na placa de conexão da faca móvel (13). Em seguida, enquanto coloca o pino (15) na placa F de conexão do pinçador de linha no furo do pinçador D (14), instale a chapa da agulha (5).
8. Verificar se o centro do furo da agulha e a agulha estão alinhados.

Selecione um espaçador de faca móvel fornecido (11) que permita que a faca móvel (6) atravesse a faca fixa (7) com uma força que seja tão suave quanto possível e ao mesmo tempo que permita que a linha seja cortada.

* Mova a faca móvel (6) como mostrado na ilustração e verifique se ela corta a linha corretamente.

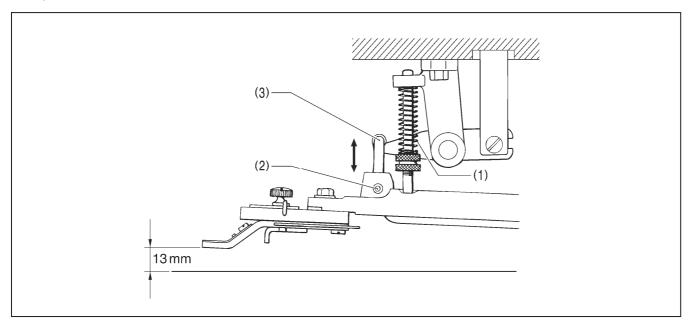
Nota:

Se o espaçador da faca móvel (11) é muito grosso, não será possível cortar a linha.

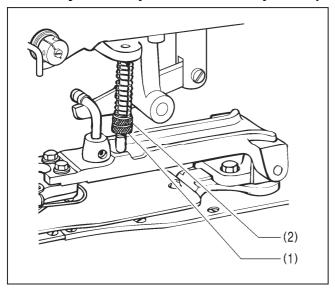
9-8. Ajustar a quantidade de elevação do calcador (KE-430F)

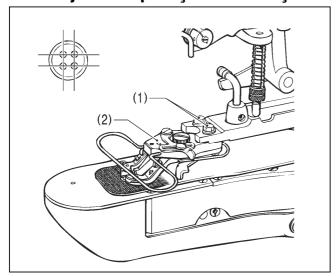
Ajuste de forma que a quantidade de elevação máxima real para o calcador seja 17 mm acima do topo da chapa da agulha quando a altura máxima do calcador for configurada para 17 mm usando o painel de operações.

1. Afrouxe o parafuso (1) e mova a placa da alavanca do braço do calcador (2) para cima e para baixo para ajustar.
2. Aplique graxa embaixo da placa de elevação do calcador (3), no topo da placa da alavanca do braço do calcador (2), e na parte deslizante do calcador (4) (a graxa já aplicada no momento do envio), e verifique se o movimento se torna mais fácil.

9-9. Ajustar a quantidade de elevação da abraçadeira de botões (BE-438F)

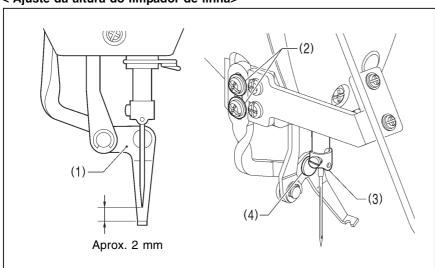
Ajuste de forma que a quantidade de elevação máxima real para a abraçadeira de botão seja 13 mm acima do topo da chapa da agulha quando a altura máxima da abraçadeira de botão for configurada para 13 mm usando o painel de operações.

Remova a mola (1), afrouxe o parafuso (2) e ajuste o gancho do suporte da abraçadeira de botão (3) movendo-o para cima e para baixo.

* Se a quantidade de elevação da abraçadeira de botão é muito grande, a abraçadeira de botão não será elevada.

9-10. Ajustar a pressão do suporte (BE-438F)

Afrouxe a porca (1) e gire a porca (2) para o ponto onde é apertado apenas o suficiente para que o tecido não escorregue para fora do lugar quando é levemente puxado (mantenha a pressão o mais leve possível).

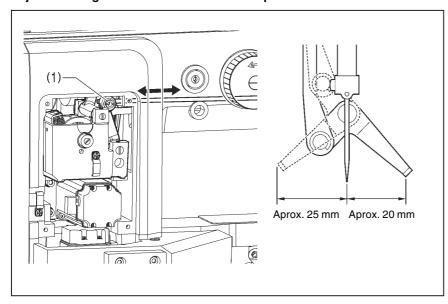
9-11. Ajustar a posição da abraçadeira de botão (BE-438F)

1. Afrouxe os dois parafusos (1) e ajuste a base da abraçadeira de botão (2) movendo-a.
2. Realize a alimentação de teste para verificar se a agulha passe pelos furos dos botões sem entrar em contato.

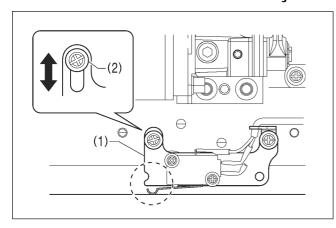
9-12. Ajustar o limpador de linha

< Ajuste da altura do limpador de linha>

Afrouxe os dois parafusos (2) e ajuste o limpador de linha (1) de forma que a folga entre o topo do limpador de linha (1) e o ponto da agulha seja aproximadamente 2 mm quando o limpador de linha (1) está alinhado com o centro da agulha.

Nota:

Verifique se a guia da linha da barra da agulha (3) e a base do limpador de linha (4) não estão tocando neste momento.

<Ajuste da largura de deslocamento do limpador de linha>

1. Remova a tampa lateral.
2. Afrouxe o parafuso de fixação (1) e ajuste de forma que a distância do limpador de linha para o centro da agulha seja como mostrada na ilustração.

9-13. Verificar a chave no cabeçote da máquina

1. Ligue a chave de alimentação.
2. Verifique se não aparecem números de erro no painel de controle.

<Se erros [E050], [E051] ou [E055] forem exibidos>
Se a chave do cabeçote da máquina (1) não estiver ligada, erros [E050], [E051] ou [E055] irão ocorrer.

Use o parafuso (2) para ajustar a posição de instalação da chave do cabeçote da máquina como mostrado na ilustração.

10. TABELA DE CÓDIGOS DE ERRO

Aguarde no mínimo 5 minutos depois de desligar a máquina e desconectar o cabo de alimentação da tomada elétrica para abrir a tampa da caixa de controle. Tocar em áreas onde estão presentes altas tensões pode resultar em ferimentos graves.

Caso ocorra um mau funcionamento na máquina de costura, um alarme soará e um código de erro aparecerá na janela do visor. Siga o procedimento de solução para eliminar a causa do problema.

Advertências exibidas como símbolos

Código	Causa e solução
CLdn	A máquina de costura é iniciada quando o calcador/abraçadeira de botão não está abaixado. Abaixe primeiro o calcador/abraçadeira de botão.
UP	A barra da agulha não está em sua posição elevada de parada. Gire a polia até que o erro desapareça.

Erros relacionados a chaves

Código	Causa e solução
E010	A chave STOP foi pressionada. Pressione a tecla RESET para limpar o erro.
E011	A chave STOP foi pressionada. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Pode-se pressionar a tecla ▼ para mover o calcador de forma que se possa continuar a costura.
E012	A chave STOP foi pressionada. Pressione a tecla RESET para limpar o erro, em seguida pise o pedal até o 2º passo para realizar a detecção da posição home.
E015	A chave STOP ainda estava sendo pressionada, ou existe um problema com a conexão da chave STOP. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se o conector P9 no PCB principal esteja conectado corretamente.
E016	Problema com a conexão da chave STOP quando a máquina é ligada. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se o conector P9 no PCB principal esteja conectado corretamente.
E025	O pedal foi pressionado até o 2º passo quando a máquina foi ligada. (Pedal de partida para pedal duplo). Desligue a máquina e verifique o pedal.
E035	O pedal foi pressionado até o 1º passo quando a máquina foi ligada. (Pedal do calcador, se estiver usando um pedal duplo) Desligue a máquina e verifique o pedal.
E050	Inclinação do cabeçote da máquina foi detectada após a máquina ser ligada. Desligue a máquina e retorne a posição do cabeçote da máquina para a posição inicial. Verifique que o conector P14 no PCB principal está conectado corretamente.
E051	Inclinação do cabeçote da máquina foi detectada enquanto a máquina de costura estava operando. Desligue a máquina e verifique que o conector P14 no PCB principal está conectado corretamente.
E055	Inclinação do cabeçote da máquina foi detectada quanto a máquina foi ligada. Desligue a máquina e retorne a posição do cabeçote da máquina para a posição inicial. Verifique se o conector P14 no PCB principal está conectado corretamente.
E065	Uma tecla do painel de operações estava sendo pressionada quando a máquina foi ligada, ou a tecla está com falha. Desligue a máquina e verifique o painel de operações.

Erros relacionados com motor de eixo superior

Código	Causa e solução
E100	Máquina de costura continuou a ser usada por um certo período de tempo após a notificação “GREASEUP” aparecer sem ser engraxada (sem a realização do procedimento de reinicialização). Aplique graxa e realize o procedimento de reinicialização. (Consultar o manual de serviço para o procedimento de reinicialização.)
E111	Eixo superior não para na posição elevada de parada da agulha quando a máquina de costura para. Desligue a máquina, e em seguida verifique se não há problemas com o mecanismo de sincronização de corte de linha e o mecanismo do motor da máquina.
E121	Corte da linha não foi completado. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se as bordas cortantes da faca fixa e da faca móvel estão danificadas ou gastas.
E130	O motor da máquina de costura parou devido a um problema, ou o sincronizador está com falha. Desligue a máquina e, em seguida, gire a polia da máquina e verifique se a máquina de costura está travada. Verifique se os conectores P11 do PCB do motor da fonte de alimentação e o conector de 4 pinos do motor do eixo superior estão conectados corretamente.
E131	O sincronizador não está conectado corretamente. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se o conector P11 do PCB do motor da fonte de alimentação está conectado corretamente.
E132	Problema detectado com a operação do motor da máquina de costura. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se o conector P11 no PCB do motor está conectado corretamente.
E133	Posição de parada do motor da máquina de costura está incorreta. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se o conector P11 do PCB do motor da fonte de alimentação está conectado corretamente.
E150	Motor da máquina de costura está superaquecendo, ou o sensor de temperatura está com falha. Desligue a máquina e, em seguida, verifique o motor da máquina de costura. (Quando dados de costura com um número pequeno de pontos (15 pontos ou menos) são costurados repetidamente (operação de ciclo curto), o motor do eixo superior pode superaquecer e o erro “E150” poderá ser gerado.)

Erros relacionados com mecanismo de alimentação

Código	Causa e solução
E200	Posição home do motor de alimentação X não foi detectada. Problema com motor de alimentação X ou má conexão do codificador X. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se os conectores P17 e P21 no PCB principal estão conectados corretamente.
E201	Motor de alimentação X parou de forma anormal. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se existe algum problema com a direção da alimentação X.
E204	Motor de alimentação X parou de forma anormal durante a costura. Desligue a máquina e verifique se não há algum problema com a direção da alimentação X.
E205	Motor de alimentação X parou devido a um problema durante movimentação para a posição inicial de costura. Desligue a máquina e verifique se não há algum problema com a direção da alimentação X.
E206	Motor de alimentação X parou anormalmente durante a alimentação de teste. Desligue a máquina e verifique se não há algum problema com a direção da alimentação X.
E210	Posição home do motor de alimentação Y não foi detectada. Problema com motor de alimentação Y ou má conexão do codificador Y. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se os conectores P18 e P22 no PCB principal estão conectados corretamente.
E211	Motor de alimentação Y parou anormalmente. Desligue a máquina e verifique se não há algum problema com a direção da alimentação Y.
E214	Motor de alimentação Y parou de forma anormal durante a costura. Desligue a máquina e verifique se não há algum problema com a direção da alimentação Y.
E215	O motor de alimentação Y parou devido a um problema durante a movimentação para a posição inicial de costura. Desligue a máquina e verifique se não há algum problema com a direção da alimentação Y.
E216	Motor de alimentação Y parou de forma anormal durante a alimentação de teste. Desligue a máquina e verifique se não há algum problema com a direção da alimentação Y.

Erros relacionados ao calcador

Código	Causa e solução
E300	Posição home do calcador não foi detectada. Problema com o motor do calcador ou má conexão do codificador. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se os conectores P19 e P23 no PCB principal estão conectados corretamente.
E301	Posição elevada ou baixa do calcador/abraçadeira de botão não foi detectada. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se não há algum problema na posição vertical do calcador/abraçadeira de botão.

Erros relacionados com comunicação e memória

Código	Causa e solução
E400	Erro de comunicação detectado entre o PCB principal e o PCB do painel quando a máquina foi ligada. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se o conector P1 no PCB principal e o conector P3 no PCB do painel estão conectados corretamente.
E401	Erro de comunicação detectado entre o PCB principal e o PCB do motor quando a máquina foi ligada. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se o conector P5 no PCB principal e o conector P2 no PCB do motor estão conectados corretamente.
E410	Erro de comunicação entre o PCB principal e o PCB do painel detectado. Desligue a máquina, e em seguida, ligue-a novamente.
E411	Erro de comunicação entre o PCB principal e o PCB do motor detectado. Desligue a máquina, e em seguida, ligue-a novamente.
E420	Nenhuma mídia inserida. Pressione a tecla RESET para limpar o erro.
E421	Conteúdo de dados está incorreto e não pode ser usado, ou não há dados. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Verifique se os dados para este número de padrão estão presentes na mídia.
E422	Ocorreu um erro durante a leitura da mídia. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Verifique os dados na mídia.
E424	Espaço insuficiente na mídia. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Use uma mídia diferente.
E425	Ocorreu um erro durante a leitura da mídia. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Use o tipo de mídia especificado. Verifique se a mídia está protegida contra escrita e se há espaço livre suficiente.
E427	Um padrão registrado em um programa de ciclo foi apagado. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Registre novamente o programa de ciclo, ou adicione um padrão.
E428	Um padrão registrado em um programa foi apagado. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Registre novamente o programa, ou adicione um padrão.
E430	Dados não podem ser copiados para o PCB principal. Desligue a máquina e, em seguida, ligue-a novamente.
E440	Erro de memória de dados no PCB principal. Desligue a máquina, e em seguida, ligue-a novamente.
E450	Seleção de modelo não pode ser lida a partir da memória do cabeçote da máquina. Desligue a máquina e verifique se o conector P16 de alimentação da fonte no PCB do motor está conectado corretamente.
E451	Dados não podem ser copiados para a memória do cabeçote da máquina. Desligue a máquina, e em seguida, ligue-a novamente.
E452	Memória do cabeçote da máquina não está conectada. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se o conector P16 no PCB principal está conectado corretamente.
E474	A memória interna está cheia e a cópia não é possível. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Limpe qualquer padrão desnecessário.

Erros relacionados a edição de dados

Código	Causa e solução
E500	A configuração de taxa de ampliação fez com que os dados de costura se excedessem para fora da área de costura. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Configure novamente a taxa de ampliação.
E502	A taxa de ampliação fez com que o passo dos dados excedesse o passo máximo de 12,7 mm. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Configure a taxa de ampliação novamente.
E510	Erro nos dados de padrão. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Leia novamente os dados de padrão da mídia, ou recrie os dados de padrão.
E511	Nenhum código final foi inserido nos dados de padrão. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Recrie os dados de padrão contendo o código final, ou mude o número do padrão que está sendo lido.
E512	Número de pontos excede o máximo permitido. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Mude o número do padrão que está sendo lido.
E581	Arquivo de chave de memória não pode ser lido corretamente. Modelo fonte da cópia e o modelo destino de cópia estão incorretos. (Pode ser que o 430F está tentando ler dados para o 438F.) Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Leia os dados para o mesmo modelo de máquina de costura.
E582	Versões de chaves de memória não estão de acordo. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Leia os dados para a mesma versão.
E583	Versões de parâmetros não estão de acordo. Pressione a tecla RESET para limpar o erro. Leia os dados para a mesma versão.

Erros relacionados a dispositivos

Código	Causa e solução
E690	Posição home do motor do pinçador de linha não foi detectada. Problema com motor do pinçador de linha ou má conexão do codificador do pinçador de linha. Desligue a alimnetação, e em seguida limpe embaixo da chapa da agulha para remover qualquer pó e restos de linha. Verifique se o conector P20 no PCB principal está conectado apropriadamente.
E691	Erro da posição de retorno do pinçador de linha. Verifique se o comprimento livre da linha superior está muito longo. Desligue a força e, em seguida, limpe embaixo da chapa da agulha para remover qualquer pó e restos de linha. Verifique se os conectores P20 e P4 no PCB principal estão conectados corretamente.

Erros relacionados ao PCB.

Código	Causa e solução
E700	Aumento anormal de tensão de energia. Desligue a máquina e verifique a tensão de entrada.
E701	Aumento anormal na tensão de acionamento do motor da máquina de costura. Desligue a máquina e verifique a tensão.
E705	Queda anormal de tensão de energia. Desligue a máquina e verifique a tensão de entrada.
E710	Corrente anormal detectada no motor da máquina de costura. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se existe algum problema com a máquina de costura.
E711	Corrente anormal detectada no motor de pulso. Desligue a máquina e, em seguida, verifique se existe algum problema na operação do calcador/abraçadeira de botão.

Se um código de erro que não está listado acima aparecer ou ao se realizar a solução especificada não resolver o problema, entre em contato com o revendedor Brother mais próximo.

11. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- Por favor, verifique os seguintes itens antes de solicitar reparos ou serviços.
- Se as seguintes soluções não corrigirem o problema, desligue o interruptor de energia e consulte um técnico qualificado ou o local da compra.

ATENÇÃO

Desligue a máquina e desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica antes de realizar a solução de problemas.Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

Problema	Causa	Solução	Ref.
Calcador não levanta. (KE-430F)	Operação do calcador é lenta.	Engraxe a peça deslizante do calcador.	P. 59
	Muito atrito entre a chapa de elevação do calcador e a chapa da alavanca do braço do calcador.	Engraxe a chapa de elevação do calcador e a chapa da alavanca do braço do calcador.	
	Calcador entra em contato com o limpador de linha.	Ajuste a posição do limpador de linha.	P. 70
Abraçadeira de botão não levanta. (BE-438F)	O calcador está entrando em contato com o limpador de linha.	Ajuste a posição do limpador de linha.	P. 70
Quantidade de elevação do calcador incorreta. (KE-430F)	Posição incorreta da chapa da alavanca do braço do calcador.	Ajuste a quantidade de elevação do calcador.	P. 69
Quantidade de elevação da abraçadeira de botão incorreta. (BE-438F)	Posição incorreta do gancho do suporte da abraçadeira de botão.	Ajuste a quantidade de elevação da abraçadeira de botão.	P. 69
Limpador de linha não opera corretamente.	O limpador de linha está obstruindo a agulha.	Ajuste a altura do limpador de linha.	P. 70
		Ajuste a distância de operação do limpador de linha.	P. 71
	A posição do limpador de linha está incorreta.	Ajuste a distância de operação do limpador de linha.	P. 71
Linha inferior enrola para um lado.	Altura do conjunto de tensão do enchedor de bobina está incorreta.	Ajuste a altura do conjunto de tensão do enchedor de bobina.	P. 28
Quantidade de enrolamento da linha inferior está incorreta.	Posição do prendedor de bobina está incorreta.	Ajuste a posição do prendedor de bobina.	P. 28
Linha fica desenrolada.	Pontos sendo saltados no início da costura.	Consulte “Ocorrências de saltos nos pontos”	P. 77
	Linha na agulha desigual.	Ajuste a tensão secundária (sub-tension).	P. 30
	Linha a agulha é muito curta.	Use um dispositivo pinçador de linha	P. 31

Problema	Causa	Solução	Ref.
Rupturas da linha superior.	Tensão da linha superior está muito forte.	Ajuste a tensão da linha superior.	P. 63
	Agulha está instalada incorretamente.	Instale a agulha corretamente.	P. 26
	Linha é muito grossa para a agulha.	Use a linha correta para a agulha.	P. 30
	Tensão e altura da mola do puxa-fio estão incorretas.	Ajuste a tensão e a altura da mola do puxa-fio.	P. 64
	Lançadeira rotativa, chapa de furo da agulha ou agulha danificadas ou com rebarbas.	Limar para suavizar ou substitua a peça afetada.	
	Linha derretendo (linha sintética).	Use o resfriador de linha.	P. 22
Rupturas da linha inferior.	Tensão da linha inferior está muito forte.	Ajuste a tensão da linha inferior.	P. 63
	Curvas do furo da chapa da agulha ou caixa da bobina danificadas.	Lime para suavizar ou substitua a peça afetada.	
Ocorrências de saltos nos pontos.	Folga entre a agulha e ponta da lançadeira rotativa está muito grande.	Ajuste a folga da agulha.	P. 66
A agulha quebra.	Sincronismo da agulha e da lançadeira rotativa incorreto.	Ajuste a quantidade de elevação da barra da agulha.	P. 66
	O acionador está tocando na agulha mais que o necessário.	Ajuste o protetor da agulha do acionador.	P. 66
	Agulha está torta.	Substitua a agulha.	
	Agulha está incorretamente instalada.	Instale a agulha corretamente.	P. 26
	A agulha está tocando na lançadeira rotativa.	Ajuste a folga da agulha.	P. 66
		Ajuste a quantidade de elevação da barra da agulha.	P. 66
	Agulha está torta.	Substitua a agulha.	
	Agulha é muito fina.	Use a agulha correta para o tecido.	P. 30
	A agulha está batendo no botão. (BE-438F)	Consulte “5-6. Verificar o padrão de costura”.	P. 42
Botão quebra. (BE-438F)	A agulha está batendo no botão.	Consulte “5-6. Verificar o padrão de costura”.	P. 42

Problema	Causa	Solução	Ref.
Linha superior não é cortada.	Faca móvel está cega.	Substitua a faca móvel.	P. 68
	Faca fixa está cega.	Afie ou substitua a faca fixa.	P. 68
	Faca móvel não está apanhando a linha superior.	Ajuste a posição da guia da linha da pista da lançadeira oscilante.	P. 67
		Ajuste a quantidade de elevação da barra da agulha.	P. 66
	Faca móvel não está apanhando a linha superior devido a saltos nos pontos no fim da costura.	Consulte “Ocorrências de saltos nos pontos”.	P. 77
	Posição da faca móvel está incorreta.	Ajuste a posição da faca móvel.	P. 68
	Tensão secundária está muito fraca.	Gire a porca de tensão secundária para ajustar a tensão.	P. 30
Embaraçamento de linha.	Tensão e altura da mola do puxa-fio estão incorretas.	Ajuste a tensão e altura da mola do puxa-fio.	P. 64
	Sincronismo entre agulha e lançadeira rotativa incorreto.	Ajuste a quantidade de elevação da barra da agulha.	P. 66
	Guia da linha da pista da lançadeira oscilante não está separando as linhas.	Ajuste a posição da guia da linha da pista da lançadeira oscilante.	P. 67
Acabamento da costura deficiente no lado reverso do tecido.	Guia da linha da pista da lançadeira oscilante está separando as linhas insuficientemente.	Ajuste a posição da guia da linha da pista da lançadeira oscilante.	P. 67
	Linha superior não está corretamente apertada. Linha da agulha desigual.	Ajuste a tensão da linha superior.	P. 63
	Linha da agulha muito longa.	Ajuste a tensão secundária.	P. 30
		Ajuste a tensão secundária. **<Quando usar o dispositivo pinçador de linha>** Gire a porca de tensão para ajustar o comprimento de linha livre para 35 – 38 mm.	P. 30
	Agulha está batendo no botão. (BE-438F)	Consulte “5-5. Verificar o padrão de costura”.	P. 42
Aperto incorreto da linha.	Tensão da linha superior está muito fraca.	Ajuste a tensão da linha superior.	P. 63
	Tensão da linha inferior está muito fraca.	Ajuste a tensão da linha inferior.	P. 63
	Tensão e altura da mola de puxa-fio estão incorretas.	Ajuste a tensão e altura da mola do puxa-fio.	P. 64
A máquina não opera quando a máquina está ligada e o pedal está pressionado.	A chave do cabeçote da máquina não funciona.	Verifique se o cabo da chave do cabeçote da máquina está desconectado.	P. 17
		Ajuste a posição da placa da chave.	P. 25
		Substitua a chave do cabeçote da máquina se estiver quebrado.	

12. LISTA DO DISPLAY DE 7 SEGMENTOS

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z				

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Brother International Corporation do Brasil
http://www.brother.com.br/

KE-430F, BE-438-F
SB1256-001 E
2010.05.B(1)